



BIBLIOTHECA  
UNIV. VIENNAE  
CAROLINAE

56379

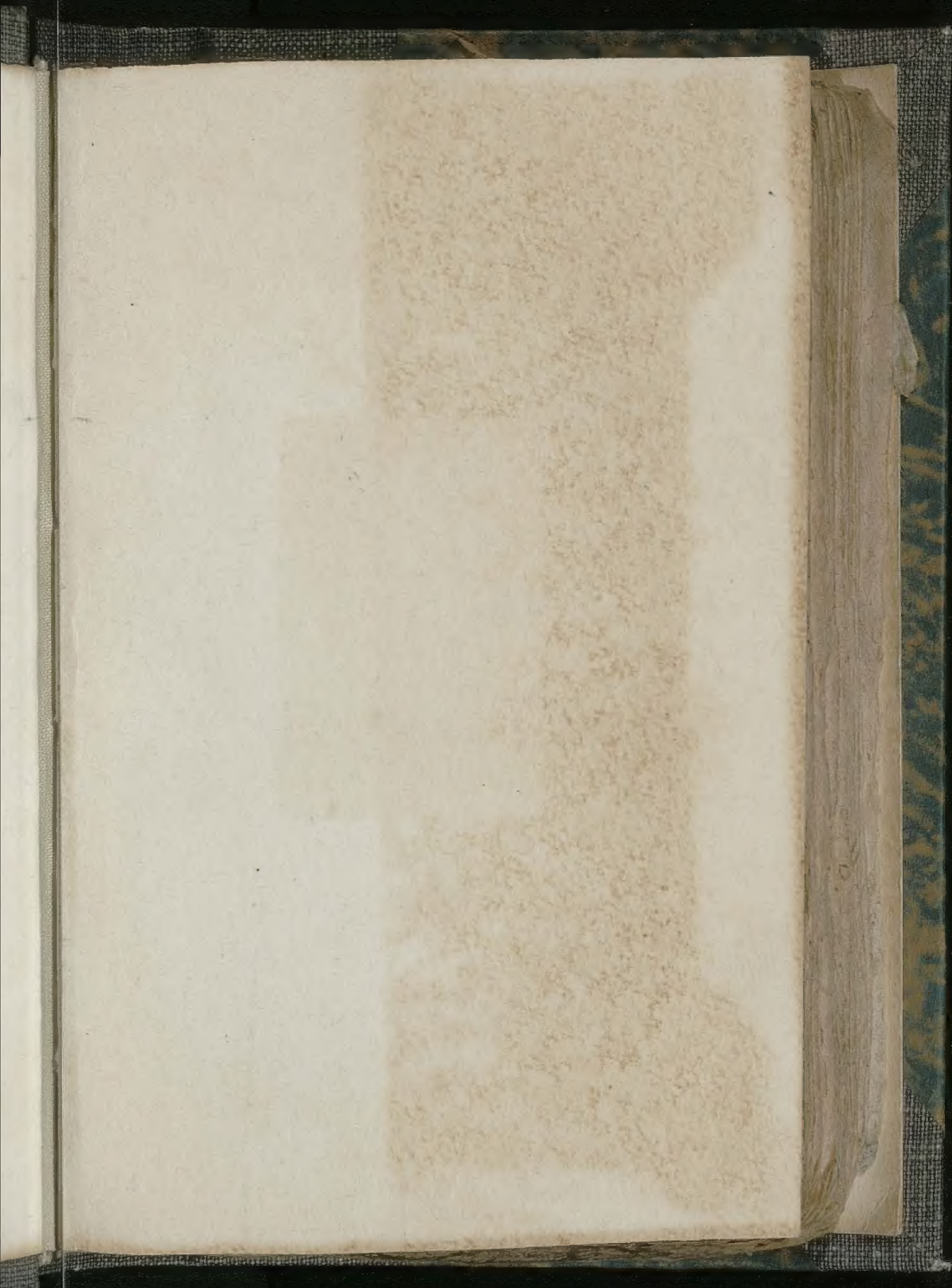
Mag. St. Dr.

I

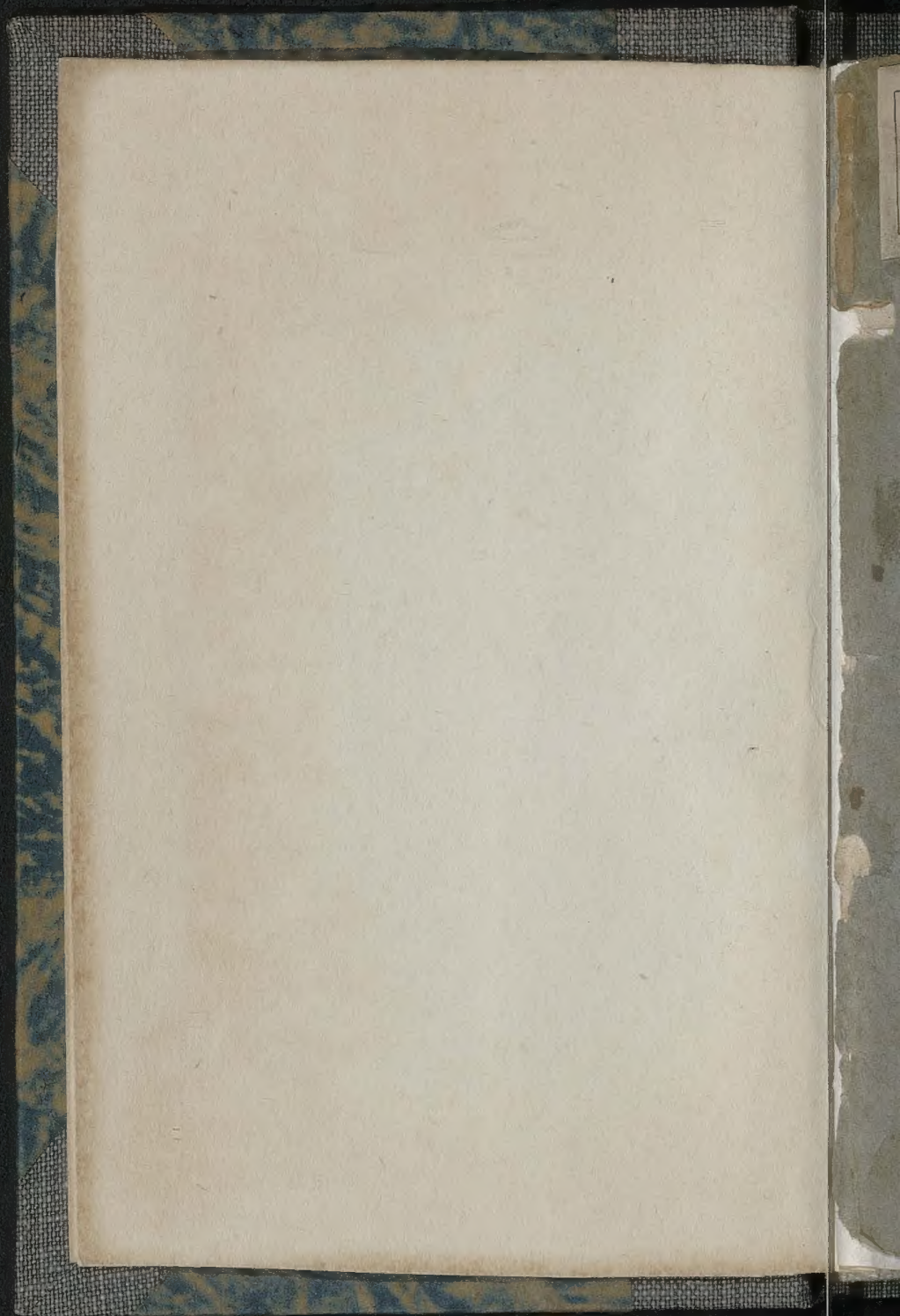




I











56379

I

2

P

421



Matern N 257.

Sierakowski

247.

J. 5.22.

XII. 1. 56



# BUDOWNICTWO WIEYSKIE

DO  
GOSPODARSKICH POTRZEB  
STOSOWNE,

A  
DO UZYCIA KRAIOWEGO  
PODANE.



W WARSZAWIE 1788.

---

w Drukarni J. K. Mci i Rzeczypospolitey,  
u XX. Scholarum Piarum.





56329

K 145 IX 8

28918

P  
BU  
fiki  
dąg  
czy  
A z  
Bud  
Rol  
fam  
ści  
ftwa  
poc  
cyn  
nau  
nay  
zar  
  
mni  
wia  
nie  
tyl  
tyk  
dla  
i g  
dzi



## PRZEDMOWA.

**B**UDOWNICTWO WIEJSKIE jest umiejętnością miłą wprawdzie, i wszystkim użyteczną; atoli dosyć trudną, z przyczyny rozmaitości rzeczy, do wiedzenia w nim zawartych. A że za zdaniem Teodoreta Cyrusa: Budownictwo ściśłym związkiem z Rolnictwem jest złączone; przeto ci sami, którzy wszelakiey umiejętności i nauk rozporządzeniem w Państwach polerowniejszych zawiadniają, początki Budownictwa, przystępniącym do Gospodarstwa Uczniom, iako naukę do użytku w życiu ludzkim nayzdatnieyszą w szkołach ieszcze zarownie dawać nakazują.

Niechay się iednak nikt tu ode mnie zupełney rzeczy budowniczych wiadomości w tak szczupłym Dziele nie spodziewa. Znakomitszych ia tu tylko Budownictwa Wiejskiego dotykam początków, a te szczegulniey dla wychodzącey dopiero na świat, i gospodarować poczynaiącey Młodzieży, zebrałem iedynie tym umy-



flem: ażeby to wszystko, co albo w szkołach z ust żywych Nauczycielów, w Budownictwie obszerniey załsyfzeć mogła, albo czego by z długiego doświadczenia, lub obszernego rozczytywania się w wielu Książkach, z trudnością dochodzić musiała, krótko tu zebrane wygodniey obięła.

Temi właśnie słowy rozpoczął Przedmowę swoją Autor ten, (\*) którego ia tu Dzieło, czyli przetłumaczyłem tylko, czyli też powiększone miejscami, na inne wcale przeistoczyłem i przelałem? czytającymi do rozśądzenia zařstawię. Sam zaś o sobie to tu szczegulnie dodam, iż przy tak obfitey liczbie w teraźniejszy zwłafzcza wieku, w nayrozmaitszych naukach wychodzących na świat Książek, tego zawřze byłem zdania: iż ci się naylepiey dobru publicznemu przyřluguią, którzy w umiętności kařdey upatrzy-

---

(\*) *Elementa Architectura ad Structuras Economicas applicata, in usum Academicarum &c: conscripta per Franciscum Rausch &c: AA. LL. & Philosophia Doctorem &c: in Regia Scientiarum Universitate Budensi, Matheseos Sublimioris applicata Professore publ: Ord: Bud: MDCCLXXIX.*



wszy iaką porządną i rozsądnie zebraną Książeczkę, raczey ią przydatkami swoiemi, i coraz nowszemi wiadomościami dopełniaią; niżeli ci, którzy porządek tylko rzeczy; a czasem i ladaiało odmieniwszy, albo mało co swego, a prawie nic wcale nie dodawszy, nowe coraz zebrania krotkie, w różnych umiejętnościach wydaiąc, i za pód swego własnego rozumu udaiąc, słów iedynie Książek po Księgarniach przyczyniaią, a zawilszą; oraz dłuższą w życiu ludzkim naukę sprawuią. Gdy tym czasem wszyscy prawie iednego lub kilku Autorów trzymaiąc się, układ tylko słów i rzeczy nayczęściey przerabiaią. Nie tak łatwo stworcze owe umysły ziawiaią się, któreby nam wiele razem i coraz nowszych wynalazków od siebie docieczonych podawać wystarczały; doświadczenie, dochodzenie, postrzeżenie i użycie wiekami ledwie, a czasem szczerem tylko naywięcey przypadkiem pomnaża się. Sławnym i wielkim prawdziwie Człowiekiem częstokroć nayprościeyszy uczynił się, gdy co tre-



funkiem nawet w naukach, rzemioł-  
flach, lub innych wyższych umie-  
jętnościach wynalazł. Drudzy za-  
uczeńszych uchodzą, gdy też cudze  
szczegulne docieczenia w iedno ze-  
brawszy, na widok powszechny w  
dziełach swoich wystawiają; Chociaż  
się nie inaczej wszyscy tylko albo  
przez cudze wzrastające powoli do-  
świadczenia słownie i uśnie oświe-  
camy; albo też z dzieł różnie ze-  
branych, porządniejszy i do prawi-  
dła stosowanej umiejętności nabywa-  
my. A tak zawsze się iedni od drugich  
wszystkiego tylko douczamy.

Dosyć tedy jest i dla mnie, gdy  
tym piśmem młodzieży przynaj-  
mniej w ludzką dopiero społeczność  
wchodzącej, iakożkolwiek pożyte-  
cznym stać się moge. Smiele zawsze  
przyznając się, iż to Dzieło nie jest  
moim wynalazkiem, ale tylko dopi-  
sem zbiorów innych. Czytelnikowi  
zaś memu radziłbym, iż jeżeli  
wie co więcej w tej mierze zda-  
tniejszego, niechby tu także przyło-  
żył się, czego zaś sam nie wiedział,  
niechay odtąd pomyślnie z dru-  
giemi używa.

O w

Wstę  
Dobie  
Drzew  
Czas  
Drzew

Kam  
Kam  
Kam  
Gips  
Cegl

O pi

pi  
Piase  
Rozp  
Rozp  
Kit  
Ziem  
Trzc  
Ston  
Zelaz  
Dłowi



# U K Ł A D

## ROZDZIAŁOW.

### C Z E S C I.

*O własnościach Wątku i Przepisach budowania.*

#### ROZDZIAŁ I.

*O Drzewie.*

Wstęp	§. 1.
Dobior węgla	2.
Drzewo do budowy	3.
Czas cięcia drzewa	4.
Drzew ściętych zachowanie	5.

#### ROZDZIAŁ II.

*O Kamieniach.*

Kamienie w gorach łamane	§. 6.
Kamień piaszczysty, Dziarstwo i Zsiadlec	7.
Kamień wapienny	8.
Gips	9.
Cegły	10.

#### ROZDZIAŁ III.

*O piasku, sposobie robienia rozprawy wapiennej i innym przydatnym węgku.*

Piasek	§. 11.
Rozprawa wapienna powszechna	12.
Rozprawa na budowlę pod wodą stawiane	13.
Kit	14.
Ziemia tłusta	15.
Trzcina	16.
Słoma	17.
Zelazo	18.
Ołów i miedź	19.



## ROZDZIAŁ IV.

### *O układzie znakomitszych budynku części.*

Fundament	§. 20.
Założenie	21.
Podmurówanie	22.
Podmurowania rozmiar	23.

## ROZDZIAŁ V.

### *O Pigtrach.*

Sciana	§. 24.
Sciana kraciasta	25.
Sciana z gliny	26.
Polepa	27.
Schody	28.
Placu schodowego oznaczenie	29.
Drzwi	30.
Okna	31.
Gzems	32.

## ROZDZIAŁ VI.

### *O Przepięzieniach.*

Podłogi	§. 33.
Strop	34.
Sklepienia	35.

## ROZDZIAŁ VII.

### *O Dachach.*

Dach	§. 36.
Drzewa niecie i wiązanie	37.
Dachów umiar	38.
Dach Manzuardski czyli Francuzki	39.
Dachu forsztowanie	40.
Poddasze	41.
Dachów pokrycie	42.
Dachowki	43.
Dachy siomą nakryte	44.
Gonty	45.
Poszycie trzcina	46.
Dachy z prącia przeplatane	47.
Gonty z gliny ulepiane	48.
Okap	49.

Rozporz  
Okresle  
Rozłoż  
Podzi

Budo  
Badow  
Polwar  
Kuchni  
Dymnik  
Piec  
Piekarn  
Piec  
Szafarn  
Mieysc

Budo

Piwnic  
Lodow  
Wędza  
Suszar  
Piec  
Staynie  
Staynia  
Obora  
Krowie  
Owcz  
Mlecz  
Swinin  
Kurnik



## ROZDZIAŁ VIII.

### *O rozłożeniu Pokoiów.*

Rozporządzenie	§.	50.
Określenie liczby pokoiów	-	51.
Rozłożenie placu	-	52.
Podziały ogólne	-	53.

## C Z Ę S C II.

### *O Budowli Gospodarskiej.*

#### ROZDZIAŁ I.

##### *Budowle do potrzeby domowej służące.*

Budowle Gospodarskie wielorakie	§.	54.
Folwark	-	55.
Kuchnia	-	56.
Dymnik i i Kominki	-	57.
Piece	-	58.
Piekarnia	-	59.
Piece Kuchenne	-	60.
Szafarnia	-	61.
Miejsca wychodku	-	62.

#### ROZDZIAŁ II.

##### *Budowle Gospodarstwu domowemu i wiejskiemu służące.*

Piwnica	§.	63.
Lodownia	-	64.
Wędzarnia na mięs wędzenie	-	65.
Susznarnia do suszenia Owoców	-	66.
Piec chlebowy	-	67.
Stajnie w ogólności	-	68.
Stajnia konna	-	69.
Obora	-	70.
Krowiarnia i wołownia	-	71.
Owczarnia	-	72.
Mleczarnia	-	73.
Swininiec	-	74.
Kurnik	-	75.



Gnoiowisko	§. 76.
Skład na drzewo i wozy	77.
Swieczarnia	78.
Karczma	79.

### ROZDZIAŁ III.

#### *Budowla Gospodarstwa Wiejskiego. znakomitszego.*

Gumno	§. 80.
Stodoła	81.
Sterta zboża lub siana	82.
Tok, czyli kłepisko	83.
Chowanie zboża	84.
Szpiklarz	85.
Jamy na zboże	86.
Pasteka	87.
O Cegielni w powszechności	88.
Obranie materyału	89.
Przysposobienie materyału	90.
Wypalanie cegły	91.
Palenie wapna i gipsu	92.
Materyał do wypalenia cegły i kamieni	93.
Browar	94.
Głazelnia	95.
Kocioł	96.
Rozłożenie ogniska	97.
Ozdobnia	98.
Suszarńia na zboże	99.
Miejsce na chowanie siodów	100.
Piwnica browarowi przyległa	101.
Studnia	102.
Wodomce czyli kanały	103.
Stawy	104.

### ROZDZIAŁ IV.

#### *O chałupach chłopskich, Wsi, i o ratunku w pożarach.*

Przepisy ogólne o chałupie chłopskiej	§. 105.
Rozporządzenie chałupy chłopskiej	106.
Wież	107.
Pożarów ratunek potrzebny i jaki	108.
Rozporządzenie oddalenia pożarów w Miastach	



Narzędzia od pożarów	-	§.	110.
Rozporządzenia przedpożarowe	-	-	111.
Rozporządzenia w czasie pożaru	-	-	112.
Dopatrzenie się po ugaszonym pożarze	-	-	113.
O baczności w pożarach wiejskich	-	-	114.

## C Z Ę S C III.

*O Obrachunku nakładów na budowlę.*

### ROZDZIAŁ I.

*O ocenieniu budowli i o ugodach.*

Ocenienie budowli	-	§.	115.
Obrachowanie kosztu na budowlę	-	-	116.
Pracownicy mylnego ocenienia	-	-	117.
O własności Kontraktów	-	-	118.
Czyli potrzeba zawierać kontrakty	-	-	119.

### ROZDZIAŁ II.

*O rozmiarze części budowli.*

Rozmiar placu	-	§.	120.
Wybieranie ziemi	-	-	121.
Palowanie	-	-	122.
Podmurowanie	-	-	123.
Mur z obu stron spadzisty	-	-	124.
Mur wschodowato zwężający się	-	-	125.
Sklepienia	-	-	126.
Schody	-	-	127.
Mury /wywiedzione	-	-	128.
Podłoga, strop, i powierzchnia ścian	-	-	129.
Belki, zasady i płatwy	-	-	130.
Belki	-	-	131.
Krokwie i szufnice	-	-	132.
Poprzecznice, stęple, banty	-	-	133.
Zastrzały	-	-	134.

### ROZDZIAŁ III.

*O oznaczeniu ilości materiałów i nakładu.*

Drzewa	-	§.	135.
Bale	-	-	136.
Tarcice	-	-	137.
Łaty	-	-	138.

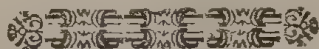


Kamienie ciosane	-	-	-	§.	139.
Cegły	-	-	-	-	140.
Lachowki	-	-	-	-	141.
Orcle, czyli kamienie łamane	-	-	-	-	141.
Kamienie na posadzkę, czyli wliży	-	-	-	-	143.
Gips	-	-	-	-	144.
Wapno	-	-	-	-	145.
Piasek	-	-	-	-	146.
Ziemia czarna tłusta	-	-	-	-	147.
Goździe	-	-	-	-	148.
Drot	-	-	-	-	149.
Blacha żelazna	-	-	-	-	150.
Miedź	-	-	-	-	151.
Trzcina	-	-	-	-	152.
Słoma	-	-	-	-	153.

#### ROZDZIAŁ IV.

##### *Ustanowieniu ceny na materyały i na zapłatę.*

Ustanowienie ceny i zapłaty	-	-	-	§.	154.
Ustawa ceny wączosu, czyli matryału	-	-	-	-	155.
Fury i woźba	-	-	-	-	156.
Płaca Rzemieślnikom i robotnikom	-	-	-	-	157.
Cieśla	-	-	-	-	157.
Mularz	-	-	-	-	159.
Stolarz	-	-	-	-	160.
Szklarz	-	-	-	-	161.
Gipsarz	-	-	-	-	162.
Tracz	-	-	-	-	163.
Kowal	-	-	-	-	164.
Gancarz	-	-	-	-	165.
Gontarz	-	-	-	-	166.
Grabarz	-	-	-	-	167.
Fundament	-	-	-	-	168.





# BUDOWNICTWO WIEYSKIE.

---

## C Z Ę Ś Ć I.

O  
WŁASNOSCIACH WĄTKU, I PRZE-  
PISACH BUDOWANIA.

### ROZDZIAŁ I.

O DRZEWACH.

§. 1.

**WSTĘP.** BUDOWNICTWO Wieyskie jest u-  
miejętnością porządnego ro-  
złożenia, i stawiania Budynków, po-  
dług myśli Założyciela. Budowla zaś  
jest Dziełem; które za powodem Bu-  
downiczego, z rozmaitego wátku, do

A



końców zamierzonych, i sfośowanych ku domowemu lub wiejskiemu Gospodarstwu, tak się na dobro powszechnie Ludzi i ich dobytku wystawia, ażęły idąc za prawidłami w tey Sztuce prziętemi, i uczynionym wprzód należętych rzeczy kaźdey przez sprowadzanych do tego Rzemieślników ocenianiem, umowieniem i przygotowanier, było to Budowanie zupełne, wygodne, i oźdobne; a gdyby ięszcze można z ik naypilnieyszym ręki robotniczey, częły, zachodu, iakoteż i koźtu oszczędniem, wykonane Budowli takowych wstawa, nie tylko nie uszczerbia, ale i owięzem utwierdza i pomnaża rzetęły Dobr majątek i dochody. Aże Budyni dla ogólnych lub ięszczęólnych stawiają się pożytkow, a z prawego Budowli kładu powiżęchna wypływa korzyść, naypierwey ię tedy do Budownictwa i Gospodarstwa przepisów sfośować należą. Naydawnieyszy i naydośtoynieyszy z Otca Gospodarz w Ewangelii śmieie się fan z owych, którzy budować zaczęwszy, dokonać nie umięją, lub o wydatkach potrzebnych na Budowlę wprzód nie myślą. Śmiesznieysi są ięszcze ci, którzy dopiero co wystawiwszy, iuż żałują; a nie mając się w domu gdzie podzieć,

albo też gmachów ogromnych naftawiawszy, pustkami zostawiają. Mylą się i ci wielce, którzy w umiejętności Budowniczej tak, iako i w samym Gospodarstwie, chlubią się własnym doświadczeniem, praw i opisów tych Nauk nie znając. Znać się pierwey na rzeczach potrzeba, niżeli ich używać i doświadczać. Z wiadomości i znajomości większey lub mniejszey rodzi się doświadczenie dokładniejsze. I Gospodarz Gospodarzowi, i Rzemieślnik Rzemieślnikowi nie we wszystkim każdy równy. To zaś nieodbitą koniecznie jest prawdą, że więcej wszyscy na świecie znają i doświadczają Ludzie, niż ja sam dociec mogę. Coż to tedy jest za przesąd? co za myłka? na samym sobie, lub na jednym we wsi Rządcy, co do wszelkich polegać budowli? Rzecz nawet oczywista, iż od wiadomości budowniczej dalecy są wcale, którzy się doświadczeniem zaszczycając, prawideł onegoż nie znają. Chociaż bowiem bez rozważi samym długim ćwiczeniem się niektórzy późno i niepewney budownictwa wiadomości nabywają, atoli za zdaniem powszechnie przyjętym, sztuka jest wodzem pewniejszy, niż natura, albo gdy do natury przytąpi kunszt i



sztuka, dopiero znaczne i ważne rzeczy  
dziać się mogą. Inaczej codziennie  
prawie doznaiemy, iako budowle le-  
dwo wystawione, natychmiast się ruy-  
nują przez nieużycie dobrej materyi i  
pomiaru, a iako wprzód zbutwiały niż  
wystawione części Domu, ścian słabo-  
ścią lub ciężarem dachu uciskione, roz-  
fiadać się muszą. Pierwotne, zatym po-  
czątki Budownictwa, przeglądającym  
Wątku, czyli materją budowlą, najpier-  
wej rozeznaczyć należy, oraz szczególne  
części i własności, z których wzięła-  
kie budowle, iako też każdy sam w so-  
bie Dom powstaie. Pod imieniem zaś  
Wątku rozumie się tu to wszystko, z czego  
się Dom składa, i co do tegoż wątku  
trwałego spoięcia przydaie się. A gdy  
od tegoż wątku wyboru stałość budowli  
nie mało zależy, gatunki jego najpier-  
wej trzeba Budowniczemu rozpoznawać,  
i na nich się rozumieć, ażeby iak naj-  
trwalszemu, i do każdego użytku naj-  
zdatniejszej materyi dobierać umiał.

## §. 2.

**W** dobiorze materyi trwalsza  
przekłada się nad mniej  
trwałą. Kamienie zatym przekładać się

DOBIO-  
R WĄTKA.

nał Drzewo, Cegła nad Kamienie. Kamienie zaś takowe, które się kruszą od środy i zimna, albo od słońca padają, do odrzwi, schodów, gzymsów, lub wyrabianey i kształtney roboty, dobierane być nie mają. Drzewa naysuchsze tylko do budowy używane być powinny, a żeby się w robocie, i Budynku nie paczyły, i z trząskiem nie zsychały. Ogólnie zaś mówiąc, ile ogniewi, wodzie, ciężarowi, i samym różnym powietrza odmianom sprzeciwiać się może Wąsło, pilnie dostrzegać potrzeba. Niekiedy bowiem iedna niedopalona Cegielka w sklepieniu zasadzona, ieden strząkany Kamień w ścianie węgielney założony, albo też słup i podwalina nie dobrana, długiey trwałości i wieku ujęła Domowi. A ciężar dachu nieznośny barkom domu do dźwigania, lub słaba i lekka na gruncie niepewnym budowli zasada, wszystkie iey członki nadwątlila. O! iak obfita tedy Budowniczemu natychmiast wypada potrzeba, znać się na różnych gatunkach, i użytku rozmaitego Drzewa, Kamieni, Wapna, Gliny, i tylu innych potrzeb wchodzących do Budowli, których użycie i do naylichszych Budynków wiejskich rozciąga się. Przygotowanie także



tych materji nader opatrzone, porządne, i wczesne być powinno, ażeby iedna robota nie opóźniała drugiey; nie mała bowiem i z tego, często idzie strata czasu, wydatku, a częstokroć i samey budowli ruina. Kamień, Cegła, Wapno, Drzewo, do budowli śtarki i naczyńia, naypierwey tego wczesnego przygotowania potrzebują, ale też podobnie Drzwi same i Okna, iako też inne Stolarskie, Słóarskie, lub Szklarskie roboty, przed czasem kontraktować się i wygotowywać tak powinny, ażeby z Domem wzrastającym niby do karbu przypadają. U nas częstokroć iedne już części Domu opadają i walą się, gdy drugie dopiero nastają. Dłużey częstokroć ciągnie się Lemu założenie, niż życie Założyciela wystarcza. Ztąd po Miasieczkach więccey obalin i stosów kamieni lub drzewa, niżli Domow. Pomnieysze zaś, a zwłaszcza Zydowskie Miasieczka, drzewem tylko budowniczym, rozpoczętemi wzrębami, i samemi wyniołkami aż na zbyt dachami czyli śtainiami, naksztaft stodoł okazałe, nim ieszcze w sobie zakończą się, na nowo goreją; i do podniety ieszcze innym pozostałym Domom służą. Po samym nawet pogorzelišku w las kilka przejeżdżając, widzieć można

po t  
ieszc  
towe  
ny w  
za sz  
rzej  
Gdy  
tym  
ażeby  
pożni  
trata  
czeni  
iest  
koby  
przy  
cegl  
dzen  
konj  
tylko  
dów  
rym  
iako  
utrzy  
bym  
liony  
lub  
wnia  
kilk  
się,  
Lud

po takich Miasieczkach nowe Lasów  
jeszcze nieobrobione nawozy, lub go-  
towe już Podwaliny, Przyciesi i Ryn-  
ny w bloku gnijące po Rynkach. Co  
za szkoda i Lasów, i Miasieczek spo-  
rzyć się ruynujących niż powstających.  
Gdy tymczasem w innych Kraiach na  
tym istotne Miałt zarządzanie zależy,  
ażebym największe budowle w czasie naj-  
później lat trzech lub czterech, pod u-  
tratą i placu i dzieła poczętego, do skoń-  
czenia przychodziły. Przesądem i to  
jest Kraiowym z większej części, ia-  
koby Domy z drzewa taniej i składniej  
przychodzić miały niż kamienne lub  
ceglane. Lecz że tak straszne uprze-  
dzenie nader długimi potrzebaby prze-  
konywać wywodami, odwołuję się tu  
tylko do powszechnego innych Naro-  
dów w Murów użyciu zwyczajowi; któ-  
rym majątek Domów swoich i intratę,  
iako też Miasieczka i Wiołki, wieczyscie  
utrzymują. W Poliszce zaś iednę rad-  
bym te tylko dziś na Kray zebrać mi-  
liony, które przez trzydziestoletnich,  
lub coś dłużej trwających Domów dre-  
wnianych obaliny, i Miałt takichże po-  
kilkokrotne przez tyle wieków palenie  
się, z utratą majątku i rozeysciem się  
Ludzi, w perzynę spłonęły. Jakoż i



w tym bez wątpienia zysk obecny i doczesny górę trzyma nad potomną i powszechną Kraiową korzyścią. Prawdziwie sama Polika jest owym cudownym Feniksem, który z popiołów swoich na nowo powstając, na to prawie nieustannie buduje się, aby się coraz rozleglej paliła. Dom przy domu, chałupa przy chałupie, iakby umyślnie stawia się, ażeby iedna drugą tym prędszy podpałała. Lasu zaś dostatek, a zły wcale o niegoż na inne potrzeby użytek, błahych tylko omamia Gospodarzów, iż w tym swej straty nie uznają, chociażby z Kamienia, Cegły, i rozmaitych gatunkow Ziemi poniechaney i nieznaney, przy gospodarniejszym do tego użyciu Lasu, obficiey daleko korzystać mogli. Ale darmo razem cały Kraiowy w tej mierze zwalić przesąd. Pozwalam ia tedy i na drewniane, pomnieysze zwłascza, po Wiołkach budowie, i sam tu o nich mówić poniekąd zamysłam. Lecz coż nam dziś w Miałteczkach po tylu słokonnych stajniach, i ogromnych tylko dachach, których naywięcey czterdzieści nayobszernieysze składają Rynki. Uchodziło to natenczas iakożkolwiek, gdy stał Greckich i Tureckich znaczniejsze przechody, całe Polikie skła-

dały Jarmarki, a Panów możniejszych przeizady i podroże, że więcej nie powiem, Azyatyckim działy się sposobem. Tymczasem i dzisiaj jeszcze biedny Furman i podróżny czy zimą, czy latem nie ma się gdzie w gospodzie i podziec, gdy flotylacyjne Łały idą na budowlą i opał Miałteczek, w Żydowickich domach, Karczmach, i Browarach zaledwie tyśiączną intratę przynoszących. Ledwie kto pierwey o założeniu Cegelni niż Miałteczek i Dworów pomyśli, chociaż cięcie, zwożenie, obrabianie, i zakładanie Drzewa, więcej daleko ma mitęgi, niż Cegły (która chróstem i torfem samym dostatecznie wypalać się może) wyrabianie, albo łupanie Kamienia. Tylko że Żydom i Chłopom drewniane Domy tanio zazwyczaj i lekko przychodzą, z Lasów Pańskich najczęściej darmo biorąc, albo też wykradając na nie Drzewo. Oceńmy zaś Łały tak istotnie, iak są warte, a uznamy, iż się każdy wezmie raczy w budowlę do Cegły i Kamienia. Budując zaś i z Drzewa, czyżby nie można i w nayobszerniejszych gmachach wiele rzeczy z daleko krótszego, cieńszego, i w inny sposób obrabianego lub wiązanego używać wączośu, gdy tym czasem nayogromniejszy



Bale, Podwaliny, i płyty ściennie nad miarę i potrzebę, bez Budowniczego lub Cieśli dobrego, sprowadzane, niszczącą marnie, a największe Dęby i Sosny idą na to, czemubymy przemyśł i sztuka budownicza małą rzeczą i w pomiar zaradziła. Aże Drzewo w każdą murową nawet wchodzi koniecznie potrzebę, pomówić nam tu tedy i o nim przynależy.

## §. 3.

DRZEWO DO BUDOWLI. O Drzewach obcych tu zamilczam, o własnych i pospolitych tylko Kraiowi namieniam; z tych lasowe między ogrodowemi, i osobno przy domach zdarzonemi różnicy powiększają. Białodrzew, czyli Drzewa białe, iako Lipa, Wierzba, ile miększe, uchodzą za słabsze nad Drzewa, które są czarniejsze i mięzsze. Drzewa niepłodne w iednymże gatunku są trwalsze nad rodzajne. Dąb na podwaliny i więzy dachow, iako też na tarcice, zwłaszcza grubsze, Arcaby drzwi i okien, oraz na Słupy i pale nader zdatny, w ziemi i w wodzie, ile młodociany, wielce trwały. Wymokły zaś przez Niedziel kilka, albo też i dłużej, a potym wy-

schły w cieniu, do wszelkich robot;  
nawet drobniejszych wcale służy. *Robur*  
czyli Dąb zimowy poprzecznie ułożony  
paczy się, i pod ciężarem uchodzi, a  
wszelkie nad ziemią roboty, rozpadłe  
i szparzyste czyni, wykręcając się i zwi-  
iając; zakopań zaś w ziemię i wodą  
oblany uchodzi za Kamień. Modrzew,  
Jedlina, i Swierczyna ze wszystkich  
Drzew najwyższe i najprościejsze, o-  
darte ze skóry i nieco tylko okrzefane,  
Kolumny i Słupy okrągłe kamienne u-  
dawać mogą w Altanach i Przyślonkach  
Dome w, nastroczając belki, krokwie,  
i wiązania dachowe zdadne do wszelkiej  
budowli. Te Drzewa ciężar najwię-  
kszy znosić zdołają, nawet poprzecznie  
dawane, ani się łatwo padają i grucho-  
cą, a późno prochniejąc, w mocy nie  
ustępują do ostarka. Modrzew trwało-  
ścią swoją równa się Cedrom, robak go  
nie toczy, ognia nie łatwo przyjmuje;  
dosyć budowne z niego można stawiać  
Domy i Kościoły; iako się i u nas wi-  
dzieć dać, należyż nawet sztuką budo-  
wniczą opatrzone. Jodła na dachy naj-  
trwalsza, do ram i odrzwi sposobna;  
i do wewnętrznych robot wszelkich. Jo-  
dła i Swierczyna jest nawet Drzewem  
ze wszystkich miar dobrym; Sosna,



Świerczyna i Olszyna, do Wodomców i Rur podziemnych, palów i fundamentów palowanych pod wodą nayzdawniejsza, taż ostatnia ziemią zasypiana trwa lat wiele, lecz na powietrze wystawiona prędko butwieie, nadewszystko zaś w miejscach mokrych i bagnistych ubita w ziemię, napodziw się mocną stając, i naywiększe ciężary znosząc, do Krat fundamentowych, palów, i kryn podziemnych sposobna. W wodzie nie tylko że nie gnieie, ale i owszem iądrnieie, a czasem i z korzenia rozpущcza się, uchodząc za mur w ziemi. Przeciwnie Jm w otwartości powietrza naytrwalszy, tegość swoją naylepiey utrzymuie, ztąd do Bram, Zawias, i wszelkiego wiązania zażywany; ponieważ naymniey uchodzi i zwiaa się, przemieniać go tylko tak należy, ażeby od korzenia był ku górze, wierzchołkiem zaś do ziemi obracany. Jesion także do wszelkiej budowli po Dębie wcale zdalny; Grab w wodzie kamienieie, i do wszelkich robot służy. Lipowe, lub Brzozowe tarcice i belki, iako są lekkie, tak pod nakryciem dosyć trwałe, a chociaż z początku zychaiąc paczą się, wyschłe przecięż łatwo do siebie przychodzą. Kora brzozowa biała, iest prawie

wiec  
potrz  
fiay  
stac  
farw  
włzy  
a zw  
tym  
też  
enia  
ucho

CZA  
CIEC  
DRZE

wiz  
doc  
tnie  
iell  
kow  
ie,  
iące  
meg  
pad  
ią v  
z u  
roś  
spr  
zaś

wieczysta, ztąd iey i dawni do różnych potrzeb używali. Niektórzy nią i działy dachy wieykie pokrywają, albo też statki różne powlekają, ażeby nie tak łatwo zepsuciu podpadały. Dereń na wszystkie drobniejszye użytki wyborny, a zwłaszcza na Osi, Wały szrubowe, i tym podobne narzędzia osobliwy, iako też gdy co zagłobiac i kołkami umacniać potrzeba, za gwoździe żelazne uchodzi.

## §. 4.

CZAS  
CIECIA  
DRZEW. **D**Rzewo do użycia budowniczego iak naysłuchsze radzą mieć wszyscy. Do obrabiania także, ani młodciane, ani zbyt stare Drzewa nayzdawnieysze nie są. Powszechną też wada jest drzew, snuące się w nich wężykowato wewnętrzne ich żyły, czyli słonie, i kręta sękowatość. Niektóre mające oszrodek bez żyłek złożony z samego cienkiego pazdzierza, łatwo się padają, i w łiczapy rozłazią. Które są w grzyby, mech, i sęki obfite, a z uciętych za młodu gałęzi blizny zarosłe w wierzchołku mają, prędkiemu sprochnieniu podlegają. Powszechnie zaś uważać należy, ażeby wybrane do



obrabiania Drzewo, ścinane nie było  
 przed wydaniem owocu swojego. Gdy  
 bowiem, najmniej w sobie Drzewo za-  
 wiera wilgoci, u wszystkich za nad-  
 niejsze do zażycia uchodzi. Zgad wiele  
 i od czasu zależy, którego ścinane ma  
 być Drzewo. Od początku zimy aż do  
 końca, a najczęściej lnicy w Listopa-  
 dzie i Marcu, wielu sądzi, naj-  
 czniey ścinać Drzewa, ile najmniej  
 mające wtedy wilgoci czyli soku, ra-  
 dząc/nawet nie docinać go do dni kil-  
 ku, albo też i do Roku, poki zbyteczna  
 wilgoć z drzewa nie wyidzie, dopiero  
 zupełnie je obalać i zwozić, składając  
 zaraz pod pokrycie natychmiast ociośa-  
 ne, aby schnąc wolno nie gniły, i pod  
 korą od robactwa toczone nie były, ale  
 od wiatru samego (bez słońca, na  
 którym paczą się) powoli ofychały.  
 Wśród Zimy samey siekiera po cięciu  
 odskakując od Drzewa, niedostatku wil-  
 goci w nim nie dowodzi mrozem zdie-  
 rey. Wilgoć takowa dopiero wydaie się  
 w drzewie, gdy na ogień włożone gę-  
 śty i gruby dym wydaie. Kato Rzy-  
 mianin wielki zewszeh miar Człowiek  
 i Gospodarz, tak do naszey mowi rze-  
 czy: *Koniecznیه strzeż się, abys szczer-  
 niałego drzewa ani obrabiał, ani ścinał,*

ani tyk  
 złego,  
 czarne  
 chniał  
 zimowy  
 łatwo  
 zwilani  
 innych  
 ciętych  
 ma się  
 i tyk,  
 mieć m  
 już sąc  
 Na wie  
 i mia  
 słońcem  
 nieiako  
 przech  
 iako  
 wodni  
 ząd n  
 na pni  
 aż pok  
 wilgoć  
 cznicy  
 wa zup  
 gdy of  
 i pocią  
 idzie p  
 i Drze

ani tykał, tylko suchego, a nie zmar-  
złego, lub rosistego. Wewnętrzne nawet  
czarne plamy i łkazy w drzewie, spro-  
chniałość i zgniliznę oznaczają. Dąb  
zimowy na wiosnę cięty czerw także  
łatwo mnoży, podległy ztąd niemniej  
zwiianiu się i szczepaniu; co też i o  
innych wszystkich Drzewach na wiosnę  
ciętych, dla zbytney ostrości soków,  
ma się rozumieć, procz żerdzi, kołów,  
i tyk, które najlepiej z kóry odarte  
mieć można, ścinając je na wiosnę, gdy  
już łączy w siebie dostarkiem nabiorą.  
Na wiosnę każde Drzewo obfite w sok  
i miazgę; iarkim wczesnie dogrzone  
słońcem, wilgoć swoją zwolna w sobie  
nieiako wywarza, i sporym iey wciąż  
przechodem zewsząd wewnętrznie nie-  
iako mięszając je, łatwo nawet tąż  
wodnistością swoją łączy się i ciecze;  
ztąd niektórzy obrabane aż do drzenia  
na pniu Drzewa nie darmo zostawiają,  
aż póki z nich stojących ieszcze cała  
wilgoć nie upłynie. Inni w czas so-  
cznicy, czyli wzruszenia wilgoci, Drze-  
wa zupełnie ze ikory odzieraiają, która  
gdy ostrym iakowym żelazem wzdłuż  
i pociągło zakroiona od spodu do góry  
idzie prostą zawsze kreśią, da się potem  
i Drzewo same rozłupać prosto na dwie



części. Swierki i Jodły ażeby zrobić trwalsze do roboty, można je także obedrzeć ze skóry, a tak rok lub i dwa zostawić na pniu w lesie aż zdrętwieją. Albo też tarcice z nich moczyć w wodzie sześć Miesiący, i suszyć wolnym ogniem na popiele, lub orzechowym pierwej olejem namazawszy, dać im w cieple wystać, zwłaszcza do robot kosztowniejszych. Drzewa ze skóry odarte w całym swoim odziomku, i na pniu zostawione, aż póki nie zamrą i nie zamilkną zupełnie, naydaley w lat czterech przeciągu, ścisleysze i trwalsze nad inne Drzewa tegoż gatunku stają się pięć razy więcej, ani już tylu odmiennościom nie podlegają. Na nowiu, lub pełni Miesiąca, lub w Kanikułę, dla czegoby lepiej było ścinać Drzewo, tego nie wiem, to wiem tylko, iż pod wiatry panujące ciąć Drzewa nie należy, aby się niebezpiecznie i opacznie na rąbiących, i na inne ostałe Drzewa nie waliły.

Którzy zaś do robot cieślickich wycięte już kupują Drzewa, niechay na suche i nieroztoczone od robactwa mają najpierwsze baczenie. Drzewa łatwiej próchniejące, bielsze i szersze miewają żyły,

żyły, ztąd dzieie się, iż przyłożywszy ucha do końca iednego balu, gdyby też naydłuższego, kiedy się uderzenie obucha od niego dobrze słyszeć daie, za przenikającym ostrym dźwiękiem, przez nayprościeysze drzewa otwory, dochodzić się może: jeżeli drzewo nie iest skrętne; i gęstemi sękami obsadzone. Oliwa także wylana na drzewo, gdy na wierzchu ośtaie się, okazuje drzewo nie w swoim czasie ścięte, lub na gruncie błotnistym wydane; suche zaś drzewo iest, które chciwie oliwę w siebie wsiąka. Drzewo też cieńsze ma bydź daleko wcześniefy rąbane, niż używane. Pilnować i tego należy, aby drzewo nowe nie było mieszane ze starym; a iesli iest zielone, surowe, i wkląsne, wykręcać się i padać będzie pewnie. Godząc się zaś na ferki, przestrzegać należy, ażeby więcey nie kupować, iak potrzeba, gdzie wiele na grubości i gatunku przedawca zwykły zyskać, iako też na sąźnie kupującym, miary w robocie Rzemieślnik ująć może; bo się dziś nigdzie bez fałszu i zdrady nie obeydzie. Nadewszystko zaś i tu ieszcze pilnować należy, ażeby drzwi, odrzwi, arcaby, okiennice, i futrowania, iako też tarcice do podłog i po-



wał, lub innych tym subtelniejszy robot były zawsze iak naysuchsze, a osobliwie z dębiny wprzód zawsze wymokły, potym uschły; inaczey drzewo takowe na floty i zimne wilgoci sokiem płynąc, do malowania i pobielania niezdatne, brucząc mury i inne przyległości, pacząc się nakoniec, rozhiadając się i odchodząc, dom przezroczyfzły coraz czynić do lat kilku nie przestaje.

## §. 5.

DRZEW  
SCIĘTYCH  
ZACHOWA-  
NIE.

**S**cięte drzewo z kóry, czyli skory do żywego albo odarte natychmiast, albo też obrobione byź powinno; inaczey i skora staie się do odarcia nieposobna, i robak pod nią zamnaża się, kora do tego nakłztał grzyb i gąbki, wszelką do siebie obcą ciągnie wilgoć, która przenika aż do drzewnia, taż miększa część drzewa; w najsilniejszych dębach najpierwey próchnięjąc, i resztę drzewa kazi. Zeby zaś ścięte, i z kóry odarte drzewa nie padały się i nie szczepały na sztuki, zaraz do użycia zdatne obrabiają się, lub pilną wycierają, i ucinają do miary, tak prędzey wilgoci pozbywają; drzewo też świeże, łatwiej siekierze podaje się;

przeci  
piły i  
i zwie  
scu na  
wietrz  
kład,  
giego  
przekł  
przez  
prędze  
robaćw  
wet sz  
przyta  
kich d  
drzewo  
pilism  
nałzyc  
folwar  
wize p  
wli.  
na wś  
Cudzo  
chwali  
teczny  
ze dom  
każdy  
ledwie  
rynku  
zmiern  
wła-ni

przeciwnie zaś im jest suchsze, tym do piły i hebla jest zdatnieysze. Ściętych i zwiezionych drzew, oprawa na miejscu nakrytym, atoli w otwartym powietrzu składa się pod szopą naprzekład, każde drzewo aby się iedno drugiego nie tykało, drobnemi drewnami przekładając, iako też od ziemi na poprzecznych ie klocach układając, dla prędzszego wyschnienia, i ochrony od robactwa. Szopy takowe do innych nawet szop, stodół i budowli bydz mogą przystawiane. Nie potrzebują nawet wielkich dachów, byleby okapem swoim drzewo od zaciekania osłaniały. Odstąpiliśmy i w tey mierze od Przodków naszych zwyczajui, u których dziedzińce folwarczne porządne i pełne bywały zawsze przysposobienia takowego do budowli. Pełne są takich drzewa składów, na wszelką budownią i wszystkie Miasta Cudzoziemskie. Nareszcie nie mogą nie chwalić powszechnego zwyczajui w Stolecznym Mieście Moskwie, w którym że domy drewniane swoją mają wziętość, każdy przynajmniej iakiego chce domu ledwie nie gotowego za pieniądze na rynku właśnie dostać może. U nas niezmierna kraiowa we wszystko obfitość, właśnie naywiększą jest wszelkiego przy-



czyną, niedostatku i gnusności. Lecz napomknąwszy to tylko szczególney każdego uwadze, przydać tu ieszcze przynależy, iż ażeby dom cały drewniany dłużej się także sucho i bez wilgoci utrzymywał, koniecznie podmurowania, czyli podniesionego nieco pod sobą gruntu od reszty sobie przyległego placu potrzebuie, iako też rynsztoku i ścieku niższego przynajmniej na pół łokcia od swoiey podłogi; inaczej bowiem prędko gnić musi w swoich podwalinach, i w ziemię osiadać, w wiązaniu swoim kantując się. Drzewo w kostkę obrabiane, lub tarte, na domy i mieszkalne budynki, dla ochrony od zimna, naylepsze; opusłki i bale, na szopy, stodoły *Et* służyć mają.

## R O Z D Z I A Ł II.

### O KAMIENIACH.

#### §. 6.

KAMIENIE  
W GORACH  
ŁAMANE. **Z** pomiędzy Kamienia do roboty zdatnego naypierwizy jest Orceł, po łacinie *Cementum*, czyli kamień łomny, który się w górach łamie, ten różnemi przeplatany

żyłami, uchodzi za naytrwalszy, tym bardziey, im żyły są do samego kamienia podobnieysze. Miększy iest kamień, który żył spłoty ma subtelne i gładkie; żyła niby szklana, czyli zielonemu lodowi podobna; kamień okazuje do łamania sposobny. Łatwo się zaś pada i kruszy, który w środku czerwoną i niby zbutwiałą ma żyłę. Kamienia dobywają latem, im głębiey, tym lepiej, aniż przed dwoma laty, do muru używać go należało, póki nie pogodami nie był doświadczony. Kamieniarze sami często natury kamienia nie dochodzą, aż gdy się od słońca pada, przez śloty i zimno rozsypuje. Doświadczenie nawet uczy, że kamień i cegłę na zachód w murze wystawioną, nie pogody wietrzne, jako też własny im rotak kruszy. Kamień tedy z siebie kruchy, lepiej się w podziemnych budowlach nadaie, który się zaś wszelakiey odmianie powietrza opiera, takowy na naczółki i inne roboty podłoneczne i napowietrzne wystawiać naybezpieczniej. Przestrzega się ieszcze w kunsztowney robocie i tego, ażeby kamień ledwie nie temiż samemi warsztwami, któremi w górze do siebie przylegał, był i w budynku układany. Odpodni też ka-



mień w skale jest zawsze mocniejszy, niż nawierzchni. Kamienia naostatek dobroci doznać można w ogniu, gdy się nie rozpada; w wodzie, gdy z niej dobyty, mało co więcej, iak przedtym ważył. Na flocie i zimnie pod Niebem zostawiony, gdy się nie rozsypuje, gdy się w wilgoci nie poci, gdy od młota nie kruszy się. Nareszcie gdy kamień w naczyniu jakim w wodzie z zędrą zmięszaney pobywwszy czas iaki, oneyże nie maci, a żyły ma ostre i wytarte okruszynki węglasto się łamiące, takowy kamień jest naytrwalszy. Z kamienia nawet polowego na wapno lub mech nasadzonego, można pomnieysze ściany i mólty stawiać, albo też studnie i sadzawki nim wyszcierać. Kłaść się też może kamień nawet polowy lub wapienny między cegły nie tylko w fundamentach ale też i w ścianach, dla ochrony oneyże międzając go na współ z cegłą, albo też co jest lepiej, filary, węgly, i sklepienia dając z cegły, a reżąc muru pośredniego z kamienia.

## §. 7.

KAMIEN PIA-  
CZYSTY, DZIAR-  
STWO I ZSIA-  
DLEC.

Kamień piaskowy nie tylko w górach kamiennych znayduie się, ale też i pod ziemią wiele

się go rozproszonego znajduie. Nie zły z niego mur powstaje, ziemi jednak powierzony, od wilgoci nabiera wady; ten, który w rozpadlinach z węglastych gruzożków składa się, mocniejszy jest nieco. *Tophus* czyli Dziarstwo albo Kamień dziarstwisty, nie nayzdatniejszy do budowli na powietrze i niepogody wystawionych, dla skazistej miękkości swojej od wiatru się krusząc i deszczem opłokując. Lekki atoli i mocny mur daje, przez dziurkowatość swoją i wapiistość własną lepiej się wiążąc z wapnem; do stawienia zatym murów lżejszych pod dachem, i wapnem z wierzchu narzucanych, iako też do sklepienia wielce służy, można go okrzesywać w cegłę, i wyrabiać, do gzemśowania naydrobniejszego pod wapno służy, lub do kominów, iako też kap i dymników kominowych, atoli w dymnikach świeżo dobytą z ziemi i niepodeschły czałem rozpada się. *Schistus* rzeczony Zładlec na dachy do budynków zdatny, nayużyteczniejszy do pokrywania mostowych izbic i poręczy, iako też skrzyń i grobelnych tarasów, gdyż naylepiej lodowe rozpędy łamie. Utarty z wapnem i piaskiem pomieszany dobrą daje rozprawę wapienną; tenże Kamień nazy-



wa się i Ardoazem dachowkowym. *Ardesia* zaś czyli Ardoaz, jest to gatunek osobny kamienia łupnego, który mieć można za glinę stwardnioną farby popolicie śnieżnej, czerwonej, szarej, i rudej czasem, ten kamień dzieli się na płaskie tabliczki, robią z niego stoły, nakrywają nim dachy i mury parkanów, dawniej i domy z niego robiono. Znalezione już i sposób polepszenia Ardoazu przez wypalenie go tak iako dachówek, i staie się blade czerwony i trwalszy we dwoie niż surowy, i już się nie łamie, ale też ani go już dziurawić, ani obrzynać można. Zaczynam do użycia na dachówki potrzeba go pierwej w równe tafelki okrzesać i przedziurawić, niżeli wypalać, robiąc z niego różney miary dachówki do wszelakiey potrzeby. Ardoaz czarny z siebie samego jest dość mocny, i dosyć się daie polerować tak, iż go i na tablice do pisania używają.

## §. 8.

**KAMIEN WAPIENNY.** Wapno tegoż użytku jest do murów, którego kley do drzewa, lub farba do malowania. Wapno pali się z kamienia, który się dobiera częścią z iaskin w miejscach cie-

nistych  
po rze  
i w gu  
kamie  
sany o  
jest zd  
wapno  
niżeli  
też wa  
stwier  
czasty  
Wapno  
kie, i  
zaś za  
rowu  
utraca  
kości  
z trze  
był n  
dy po  
szpar  
w zier  
nych  
warsz  
naysc  
łożon  
się w  
ilkie  
fia; n  
stawic

nistych zdarzonych, częścią zbiera się po rzekach; znajduie się też czasem i w gruzach budowli starych. Każdy zaś kamień, który od stali i żelaza krzesany ognia nie daie, do wapna palenia jest zdalny. Użytecznieysze jest iednak wapno z kamienia w ziemi branego, niżeli z brzegów rzek dobytego, lepiej też wapno jest z twardszego, niżeli dziarskiego kamienia, pieszczakowaty i gębczasty, na wyprawy mularskie uchodzi. Wapno dobrze wypalone białe jest, lekkie, i brzęczno dzwoniące; najlepiej zaś zaraz go z pieca wynosić do innego rowu, i gasić. Kamień wypaleniem utracą prawie trzecią część swojej ważkości, gasząc go, gdy dobry jest, wre z trzaskiem i dym wydaie obfity; Aby był należycie wygaszony, dostatek wody potrzebuie, a tym lepiej ima się szpar cegielnych. Wapno im dłużej w ziemi i krzyniach na to sporzadzonych przechowuie się pokryte grubą warstwą piasku wodą zlanego, i iak naysciślej tarcicami zwierzechu jest przyłożone, tym się lepiej uprawia, dłużej się w lata późne dochowuie, i staie się iłkie, tłuste, i kleiowate nakształt masy; na słońce, powietrze, i noty wystawione słabieie i mocy pozbywa. Zle



zatem i ci czynią, którzy wapno z daleka wiżą do Warszawy spuszczaiąc, tak długi czas na stońcu i wodney wilgoci otwarcie go wytrzymują. Wapno z kamieni młyńskim podobnych, jest najlepsze. Sześćdziesiąt godzin właśnie wypalać go potrzeba, i to w drobne kamienie łupiąc, aby się lepiej wypalało. Dobrze i dosyć już jest wypalone, gdy całe ogniem zarzniętym spłonie, i niby węglem gorącym się stanie. Dawniejsi Ludzie gaszonego wapna dopiero we trzy lata, chowając go w ziemi, do roboty używali. Rozprawa do muru kamiennego mniej wapna i wody potrzebuje. Więcej wody i wapna rozprawionego z piaskiem, lepiej chwytą się w robocie muru ceglanego, ale to najpierw od doświadczenia i wapna dobroci zawisło. Im więcej mięsza się, rozbiła i wre wapno, tym lepiej się rozpuszcza, i staje się zdadne do roboty, mięszając go dobrze z piaskiem. Wiele go także razem rozrabiać, ile w gorące czasy, nie należy, bo wietrzeje. Rzeczne także kamienie niekiedy do wapna są dosyć zdadne. Alabastr, czyli kamień gipsowy, wyborne także daje wapno, atoli pilnie go chować należy, gdyż wielce wilgoci podpada. Nie koniecznie też Kamień

wapien  
węgiel  
cz li  
kiel  
w bro  
pna iel  
porząd  
tłuscie  
zawsze  
go, kt  
li, z k  
i inne  
n i b  
mienic  
miały  
iwszy  
ługow

GIPS.

mienia  
jest fa  
cey fi  
zeczy.  
z kam  
mne  
się, k  
ney n

wapienny drwami wypalać tylko można, węgiel ziemny zwany *Anthrax* i torf, czyli wygorzelina ziemna, którą niekiedy w piecach nawet palą, i wódki w browarach pędzą, do wypalenia wapna jest wielce zdalna, gdyż pilnie i porządnie nią wapno wypalając, robi się tłuszcierze i kleistzerze. Nawlepszere zaś zawsze jest wapno z kamienia łupanego, któregośmy wyżej już *Orclem* nazwali, z którego też i kamienie młyńskie, i inne ciosy robią. Marmur także czarny i biały daje wapno, iako też kamienie w konchy obfite. I także skamieniały i stwardniały, kamień kredziasty i wszystkie kamienie alkaliczne, to jest: żugowe i potaziowe.

## §. 9.

**GIPS.** Wapnu jest naybliżey Gips przyrodny. Wypala się też z kamienia, który nie uchodzi Alabastru, jest farby popielatey i w gruzła wiążącey się, ale ten jest przyrody podlejszey. Ze wszystkich zaś naylepszy bywa z kamienia szklistego, czyli szkła ziemnego w łuskę niby i tafelki łupiący się, które barwą od saletry oczyszczoney nie różnią się. Użycie gipsu do



pobielania, czyli bielidla murowego, do rozpraw mularskich, do suffitów i sztukaterji budowniczych jest wielce poważone. Swiezo iednak rozprawionego i mokrego gipsu natychmiast używać potrzeba, ponieważ skoro stygnie, ścina się i tężeie. Od wilgoci go także strzedz należy, gdyż twardnieie i zyscha się, znowu iednak tuc, mlec, i w mąkę rozrabiać się daie, ale przyrody staje się już podlejszey. Na wypaleniu onegoż naywięcey zależy, a gdy się zarzysłym stanie węglem, i dymu iak naymniey oddaie, za dostatecznie już wypalony uchodzi. Gdy zaś w robocie siarką trąci, znać, że nie był dopalony. Na wypalenie gipsu osobne i umyślne stawia piece; atoli i w piecach gorzelnych wypalać go można do potrzeby. Gips niekiedy i z kamieni polowych dosyć dobry udaie się. Gips po wielu mieyscach i w górach, i w głębokości ziemi nayduie się, lecz na to Cudzoziemskiego koniecznie u nas trzeba oka lub przypadku, żeby go doyrzeć. Wewnętrzne też skarby ziemi naymniey nas zatrudniaią, ledwie rola całym naszym jest użytkiem. Jf także, czyli Margiel po wapnie i gipsie do oładzania w murach kamieni i cegły,

ale nie  
y moe  
cznych  
niebie  
bardzo  
pnu, i  
piątrow  
py; zn  
gach rz  
nikach.  
większy  
czyście

REGLY.

rabia;  
nad k  
nich b  
Zład i  
ców fo  
stało p  
z Szor  
czyftey  
tey rol  
ognia  
watey  
ny. G  
dla za

ale nie do tynku jest, dosyć uyteczny y możny, składając się z części mącznych, kruchych, i lekkich, bywa biały, niebieski, i szary, jest i ił kamienny, bardzo dobry, równający się prawie wapnu, i służący tak do wszystkich iednopiętrowych murów, iako też ich polepy; znajduje się najczęściej po brzegach rzecznych, y przy źródłanych ponikach. Lecz nieznaomość rzeczy, największych kosztów i szkody bywa najczęściej przyczyną.

## §. 10.

**CEGLY.** Są to kunsztowne kamienie, które się sztucznie ręką ludzką wyrabiają. Dawni Ludzie ściany ceglane nad kamienne przekładali, powstaie z nich bowiem mur lepszy i mocniejszy. Ztąd i do twierdzy wojennych, i szaniec fortecznych, toż cegieł użycie zostało przeniesione. Cegły nie mają być z Szorstu (*Limus sabulosus*) ani z piaszczystey, a tym bardziey kamyczkowatey robione ziemi, bo się w paleniu od ognia padają, lecz z białawey, krydowatey, lub rudawey i czerwonawey gliny. Głina jeżeli w drewniane tworzydła zapartą ulepi się, ma być dobrze



wyrobiona, umieszczana i wymokła. Nayprzód ją można deptać bydlętem, lub sporządzonym na to narzędziem mięszac i tratować, wybierając z niey kamyki; zawsze atoli mają też robotę tłoczenia, deptania, i mięszania gliny kończyć ludzie, sprawni i opatrni to czyniąc, iako też ze wszelkiego zielenka i krzemków naydrobniejszych ją oczyszczając, bo inaczej przykaże w ogniu, i na ślucie rozplywa. Wyrabia się cegła najlepiej z wiosny i przez lato; zawsze pod szopą iakową i nakryciem, gdyż od zbytńich upałów i mrozów pada się, i staie szparzysta. Za czasów starożytnych glina na cegłę i do lat siedmiu w iachach się wystawała tak, iako i wapno. Ztąd owe dawniejsze budowle iako i u nas samych Krzyżackie nieśmiertelne; a cegły w nich niby z wapnem zroste, bo dobrze wypalane i pilnie, lecz oszczędnie na wapno osadzone, udatą gmachy raczy w cegłę malowane, niżeli z niey stawiane. Dziś ubiegamy się kto prędzey i więcej zrobi cegły, iako sześć cegieł lub więcej w iednym na raz można osadzić tworzydło, nie iak lepszą i zdatniejszą robić cegłę. Dawnieysi przemysłni we wzyśtko, z bydłecych łkor kleiu wy-

warzaniem, cegły z plewą lub trzcina  
siekaną mierzaniem, na słoncu ją tylko  
susząc, wodę do niej gnośowych, i ży-  
wicy z drzew różnych używaniem,  
wielozyste stawili budowle; my wcale  
niebaczni na potomność, sobie samym  
nawet nietrwałą budowlą, wiek krótki  
nierównie niż go nam nasze oznaczyło  
przyrodzenie, zamierzamy. Dziś i  
czymś po miastach i Królestwach w staroży-  
tne rozwaliny dostających, gdy kto na  
nowe budowle zdobywa się, częstokroć  
część trzecią kosztu w budowni mu wró-  
ca się, albo też w nowym murze część  
jakąś łokcia z budowniczego wymiaru  
uymie, gdy między cegłą teraźniejszą  
po części cegły starożytnej mierzają  
może. Dawni bowiem nie od rzeczy do-  
broć cegły (na gliny gatunku, uprawie  
różnej, i dźwięku onejże po wypaleniu  
zakładali. Złożona też cegła w porzą-  
dne stopy, gdy zimy całe mrozami,  
deszczami i wiatrami nienaruszona zo-  
stanie, bezpiecznie iść może do użycia.  
Rzymianie podwojnej nawet cegły,  
jako też czworograniastej podłużnej u-  
żywali, a czasem lat dwa i więcej na  
wolnym powietrzu susząc cegły, nawet  
niepaloną do robot obracali. Nayzd-  
atniejza jednak i najzwyczajniejsza do



murów jest cegła długa na stopę, lub pół łokcia, pół stopy szeroka, lub ćwierć łokcia, a na  $\frac{1}{2}$  wysoka, czyli gruba na trzy palce, albo też pół ćwierci. Takowa bowiem cegła naywygodniejsza jest w budowli; gdyż ośm cegieł na jedną stopę kubiczną, wielorako układać się mogą. Gлина także dwie zimy i lata przeleżawszy się na powietrzu, i od wiatrów, śniegów, dsszczów wymacerowana, do form na cegłę naysposobniejszą dopiero staie się, a tę na lato można mokrą plewą, na zimę zaś piaskiem nasypować, świeżey zaś cegły do roboty źle używać, ponieważ wszelką wapnu bierze wilgoć. Należy też i gliny naypierwey wrodzoną wyrozumieć tłustość, która podług gatunku jest w niey większa albo mnieysza; Gлина słaba podczas suszy, obficie ma być wodą nalewana, ażeby lepiej zagniwala, a udeptana pilnie na zimę po zeszłej skorupie mrozowej na nowo wymięszana, i do potrzeby piaskiem przesypana, dopiero do cegły robienia być może użyta. Znać się też trzeba i na ziemiach glinnych, które iak są pospolite w każdym prawie Kraiu, tak wielorakie, i mniej lub więcej zdadne do użycia. Są to ziemie tłuste i lepko  
imające

imaiące się. Sam popioł gliny wypaloney zmieszany z wapnem, sprawia częstokroć dobrą rozprawę mularską, która się opiera wodzie, powietrzu, i mrozom. Cegła wiąże się wapnem, a tego iak najmniej i nacyieniey pod cegłę podściela się, aby mur był mocniejszy. Budując zaś cegłą na glinę, nie czyni się to, tylko w domach na iedne piętro, i to zostawiając wolne od gliny brzegi i sciany, aby się tynk tym lepiey potym utrzymywał; takż ma się czynić murując marglem. Glinę mieszając z wapnem do murowania pró na strata bez wszelkiego zmocnienia muru. Gлина także, ił, węgle, kreda, wapno, są rzeczy ściągające i wilgoć w sobie zbierające; przeto ich i do utkania zrzodlik, i do osuszania gruntów, iako też do wyszcielania skrzyń sadzawczanych, i niby do kitowania tła podobnego używają. Gliny białe, czerwone, zielone, żółte, marmurowe, do roboty niezdatne. Siniawa ledwie do cegieł i dachówek przydaie się. Najczytsza iest biaława, inne wyżej rzeczone mają w sobie ziemię kruczową, i topią się w ogniu. Ztąd się robi owa cegła, którą zowiemy rdzawką, lubo i ta się czasem ze złego i nierównego cegły



zdarza wypalania. Szarawa i popielata także glina nie najlepsza. Glina niebieskawa ledwie do samych pieców cegielnych jest dobra. Wapno, lub gnój koński tłustszą sprawują glinę. Przepłukując też i przepuszczając przez gęste przetaki, możesz oczyścić glinę i od piasku i od kamyków, gdy iej wcale czyściej i miękciej potrzebuiesz; z iłem także mieszana glina, tłustciejszą staie się i kleistszą. O glinie ieszcze dokładniej pomówimy, mówiąc o robieniu cegły, i o cegielni. Dachówkami haczytami okrywają się dachy, układając je zwieszko na łatach. Gąsior, czyli dachówki w półokrężną złobkowatość wyrabiane, służą za szczyty i wierzchołki w pokryciu dachów. Są ieszcze dachówki wklęsło wypukłe, czyli Holenderskie; lecz takowe i z siebie same są nietrwałe, i wapna wiele do podrzucania potrzebują. Dachówka płaska, albo też karpówka nazwana, od czasów najdawniejszych przywrócona, dziś znowu za najpewniejszy uchodzi. Wypukło wklęsła parkany i słupy bezpieczniey odziewa, które iednak użyteczniey jest zawsze samą cegłą pokrywać. Cegłą też lub w pospolitą, lub w czworograniastą taflę wyrabianą, uściełają się

ile po sieniach i przyfionkach sta, to jest: podłogi domowe, zwłaszcza cegły te w kant czyli sztorc układając. Cegła zuzłowata czyli rdzawka, dobra jest do robienia pieców z samej cegły wyrobianych, iako też kominków.

## ROZDZIAŁ III.

O PIASKU, SPOSOBIE ROBIENIA  
ROZPRAWY WAPIENNEY, I JN-  
NYM PRZYDATNYM WĄTKU.

### §. II.

PIASEK. Jeżeli nie jest chropowaty, ostry, i suchy, w sobie piasek, a wodą zdroiową lub studzienną raczy, niż tłuścą nie rozprawia się, nie dobrze się wiąże z wapnem. Dwoiaki zaś jest piasek: ieden kopany w ziemi, drugi, który się w rzekach zdarza. Brany w ziemi, a zatym złożony z cząstek ziemnych, spaianiu kamieni sprzeciwia się. Ziemnych zaś nie zdaie się mieć w sobie cząstek taki piasek, który w wodzie zanurzony, żadnych nie zostawia po sobie mętów, albo na dworze pod niebem leżący, trawy w sobie nie wydaie. Ostrość iego i chropawość okazuje



się skrzypliwością, którą w ocieraniu się sprawuje, gdy się rękoma rozciera. Rzeczony piasek z cienkich ziarn składający się, do polep i futrowania wyprawami, oszczędzając wapna, bardzo zdalny; który zaś jest grubszy i krzemienisty nieco, pod wodą tylko i w fundamentach najlepiej uchodzi. Rzeczny przeto piasek tyle dwoje wapna do siebie przybiera, którego piasek ziemny w rozprawie, we troynasób potrzebuje. We Włoszech piasek czerwony, zwany *Lastrico*, mieszany z wapnem, naywybornieyszą sprawuje wyprawę. U nas go pewnie nie ma, bo go podobno nikt ieszcze i nie szukał. Piasek gruby, czyli *Sabulum*, bywa ieszcze i czarny i biały, nie tylko czerwony; ale ostatek zazwyczaj jest naypodlejszy, z przyczyny ziemi tłustey z nim zmieszaney. Piasku więc iak wiele należy mieszać do wapna na rozprawę, zależy to od gatunku i wapna samego, i piasku, atoli na swoim miejscu dokładniey się ieszcze o tym rzeczy. Piasek gruby i z gliną ubity, jest naylepszy do wyrównania drog i ulic po ogrodach. Popioły nawet same mieszane z gipsem, lub wapnem, robią wyborną rozprawę mulariką. Popioły bowiem mają zazwy-

czay w sobie różne wapna, czyli glinę, iako też i sole. Ztąd popioły ze smołą, czyli żywicą i oleiem mieszane, dosyć tęgą kłt sprawują. Popioły nawet z ługów odlane, i niby już zwietrzałe, gdy są jeszcze wilgotne, mogą się znówu kłaść na ogień, a tak nie tylko ciepła przymnażają i drzewa ochraniają, ale też nowych soli nabierają; i tak odgrzane stają się znówu zdatne.

## §. 12.

ROZPRAWA, WAPNA  
PIENNA Powszechna.

**T**A z piasku i wapna popolicie składa się; osadzają się na niej orcle lub inne kamienie, albo też cegły na podniesienie murów. Trwa wiekami, z dobrego wążku narządzona. Dziwiemy się starożytnym dziełom, i nad upadłą utykiem i sztuką. Nie sztuka upadła, lecz przemysł. Zaufanie w swoim własnym doświadczeniu, bez zasięgnięcia umiejętności wiadomości, wszystkie naydawniejsze obala wynalazki. Dówcipna zaś starożytnych ludzi biegłość, nie na tym tylko prześtała, co się nazywa dzieła wążkiem. Szkołą cudzą nauczona, dobierała takowey materji, którą nad inne zdatniejszą rozumem docho-



działa, a tak przyrodę z przemysłem i sztuką utrzymując, wiecześnie wznawiała dzieła. My zbytkiem nierozmyslnym, lub popędliwą chciwością, mieniajuwiedzeni, raptowną robotą stawiane gmachy i niepodufając wcale sklecone ręką, osiadały. O kształtne tylko i kosztowne odrisy domów na papierze staraliśmy się; starożytnych zaś ludzi po cegle i kamieniu nappierwsze było natychmiast baczenie, o dobrej rozprawie wyrabianiu. Do której, takowej nawet pilności używali, iż skrzynię *b, i, b, g,* (*Tab. I. Fig. 1.*) tarcicami obitą narządzali, któraby potrzebne do roboty obejmowała wapno. Powyżej tej skrzyni w ziemi stojącej, była przybudowana nad ziemią drugą drewnianą skrzynią *c, k, e, d,* tak przyparta do pierwszej, iżby za otwarciem słuzu, czyli fortki ruchomej *a,* spływające wapno z tejże skrzyni spadziło i pochyło utawionej zlewało się do skrzyni owej niższej i niby podstającej. W pierwszej zaś owej i wyższej skrzyni kamienie wapienne świeżo wypalone, podle siebie jeden przy drugim w jedną warstwę ułożone, nie słusami narzucane, wodą czystą zwolna się nalewały; poki się nie rozpuściły należycie, toż dolewając do

nich wody, i drewnianemi mieżając  
 dragami, lub gracami mularskimi, w  
 upłynną obracały się masę, która gdy  
 już ani się pieniała, ani kurzu wydawa-  
 ła, wyprobowaną stawała się, i nakrytą  
 zostawała; do tak wygaszonego podług  
 potrzeby i wystałego przez lat kilka wa-  
 pna, znowu część mieniaką przysypując  
 piasku i wody dolewając, ile do wyro-  
 bienia przez dzień wystarczało, w in-  
 nych skrzyniach rozrabiali, tak go do-  
 brze rozkłócając, azby się gracy by-  
 naymniey nie imało; i ta też robota  
 naywięcey dobrą sprawuie rozprawę. Na  
 szabrowanie murów, czyli ścian wyrzu-  
 canie, polepa, albo tynk *Tectorium* rozta-  
 te tylko wapno bydz dobre sądzili, bo  
 go w lat trzy dopiero używali. Tynko-  
 wanie takowe na dobrze wyschły mur  
 dopiero dając, bo inaczey odpada, rdze-  
 wieie, siwieie, i mury psuie. Lecz na  
 pobiałę *Albarium*, która się z samego  
 tylko gipsu, lub wapna działa, iak nay-  
 czysciey i naypilniey chowanego do te-  
 go używali. Bielidło takowe ma bydz  
 iak naycieniey rozczynione, i przez  
 przetaki przepuszczane, powlekając go  
 iak naywolniey po ścianach, bo inaczey  
 odpada. Nie dobrze i w iarkie słońce  
 pobielac ściany, lub na suchym już



murze takową dawać pobiałę, bo się pada. Na wyprawę także murową dawniyszy do dwóch części wapna, pięć części gruzu, czyli orclu rozcieranego i tłuczonego dobierali. Niekiedy zaś piasku z tłuczonym marmurem i wapnem mieszanego do tynków także używali. Sam zaś piasek z rozartym marmurem rozprawiony *Marmoratum* nazywali, albo też piasek z wapnem szczególnie rozczyniony szarą rozprawą, *Arenatum* mianowali. Wygaszone zaś wapno zawsze nałaną na wierzch warstwą piasku nakrywali, a ten z wolna skropiwszy wodą, ażeby burzącego się wapna nie uchodziły cząstki, tarcicami iak naysciślej pokrywając wapno nienaruszone przechowywali w późne lata. W użyciu jeszcze wapna z piaskiem, zwyczajem zdawna wziętym, iedni fierci bydłocy do nichże mieszają, inni psich włos w używają, inni utłuczonych skorup i głązów prochu i oleiu dodają. Jakoż i kamień tłuczony a dobrze prze-fiewany, i potym mierzany z wapnem, daje dobrą murową wyprawę, zwałącza przydawszy do niego zabiarek cz, li czerepach po sławach się znajdujących, albo też skorupek slimaczych. Wapna także trzy części, z iedną gliny, z hercią

bydlęcą dobrze pomieszane, daią wyprawę mocną, zwłaszcza na ściany drewniane, siekierą nacinane, lub klinikami nasadzane. Wyborną jest jeszcze wyprawa, wapno dobre mieszane z cegłą, pecyną, lub dachówkami wypalonymi, i które na deszczu nie były. Materye, które zbyt wycięgały rozprawy, wilgoc tracą też wyprawy klej, i masność; przeto dobrze potrzeba maczać stare cegły i kamienie, iako też dawne mury dobrze wprzód wodą skrapiać i polewać, chcąc je na nowo narzucić i tynkować. Rozprawę wapienną Maurowie tak robili: do iedney części piasku, dwie popiołu, a trzy wapna przez rzeszoto przesiewanych mieszały, trzy dni i trzy noce mieszane wodą i olejem skrapiali, póki lepka i gęsta nie stała się rozprawa, a ta naywyborniejsza do sklepienia. Rozprawa zaś każda jest naylepiej rozpuszczona, gdy z łatwością od kielni odstaie, zatym rozrabiać iey więcej nie należy, iako co na dzień do roboty potrzeba.

## §. 13.

ROZPRAWA NA BUDOWLE POD WODĄ. **G**Dy kto pilniey namyśli się nad wody mocą i siłami, przyznać musi, iż nic więcej

budowniczego usiłowania nie nęka; iak wody. Zdradziecki ten żywiół, ustawi-  
 cznie na nowo podlizując naytrwalsze  
 grunta, otwiera w nich poniki, za  
 wzmagając się zaś mocą swoją, wśzy-  
 ftko porywa i wynosi. Kołącą się, za-  
 tem poderwane obaliny, i walić się mu-  
 szą. Pan *Lauriot* Francuz, znalazł nowy  
 wiązania kamieni w wodzie sposób.  
 Sztuka zaś iedynie zależy na wyprawie  
 mularskiej, do której się wapna niega-  
 szonego używa; gdyż rozcierane i ga-  
 szone, cnotę traci przydłuższym wie-  
 trzejąc leżeniem. Pomyśl ten podały Bu-  
 downicznemu starożytne rozwaliny, w  
 których, jeżeli odejmiesz kamień, wa-  
 pno, piasek, i proch dachówek pokru-  
 szonych, nic więcej nie znajdziesz.  
 Pomyśl ten utwierdziły słowa *Polibiusza*  
*Rzymkiego Dzieiopisa*. *Obalin miasta,*  
*mówi on: ta naywiększa przyczyna, iż*  
*przez niedostatek nitu wapnu własnego,*  
*same orle na sobie osiadały.* Rozwaliny  
 tedy wapnu ogołoconemu z mocy swo-  
 iej przyznaie *Dzieiopis*, tego iedynie  
 wymagając, aby iak naytęższego wapna  
 używano, które od wapna rozcieranego  
 i gaszonego różnym czyni. Sposób zaś  
 robienia tego takowy podae *P. Lauriot*.  
 Wapno świeżo palone i niegaszone, o-



szkardami czyli stępami, których głowica belazem jest okuta, albo też we młotach na to zrzadzonych, miele się, rozciera, i prześiewa przez przetaki, a ta miazka wapienna mąka zbiera się w fkrzynie od wszelkiej ochraniając ją wilgoci. Skrzynia wapienna stóp dwie końcowych zawiera, w którą się narzuca rozprawy pospolitey dobrze rozbitey, warsztwę na stóp jedną i ćwierć kosztową wynoszącą; przysiadanie się do tego mąki z wapna niegaszonego część takowa, którą obeymuje szaflik na sześć cali w małący w sobie tak szerokości, iako też wysokości. Nalawszy wody, drewnianemi drągami, lub łopatami też rozprawa rozczynia się, poki się owych młotów, czyli łopatek trzyma i chwyt, ani się dłużej bawić z robotą należy, ażeby wyburzenie się wapna niegaszonego użycia onegoż w robocie nie uprzedziło. Wapno niegaszone naymnieysze cząstki wapna gażonego przenika, przez co też z niemi nayscisley się łączy. Burzący się ieszcze tey, że tak rzekę naciąsły ciepłem, otwierają się kamienne pory, po których chyżo się rozlewając, i rozpędzając zbyteczne wilgoci, nayscisley się też rozprawa z naydrobnieyszemi onychże częściami spaja,

i za stwardnieniem warku nakształt iednostaynego ciała. w dalsze wzraśta dzieło. Wysechnienie w iednym mie czasie w częstkach wewn. przn. ch cegieł zarówno dzieie się, a te gły w miarę osadzone zostanę, żadnych nie zostawiają szpar, ani rozł. p. w., któremiby się rozwalniającey wodzie droga iakowa otwierała. Ilość atoli, czyli wielość mnieysza lub większa maki takowej, do rozprawy wapienney przydayna, różni się podług odmiany różney, którą lepsza, lub gorsza wapna przyroda sprawia. Naylepsze tey mocy wapienney doświadczenie, w małej iakowej robotcie pierwey uczynić można. I na to tu ieszcze mieć bacznosc należy, iż gdy wapno niegaszone rozbiia się w młynicy, czyli stępie, proszki ulatuiące po powietrzu, oczom ludzkim wielce szkodzą; chociaż tedy wapno świeżo wypalone i na powietrze wystawione, łatwo się samo przez się rozflypuie, atoli żeby przez to i całej siły swoiey nie straciło, przywykłych już do tego naprzód ludzi i wszelkiey ostrożności używać należy, osiadianych stęp i młynków, iako do tabak używając. Białki prócz tego iaiowe i oleiek różany, skutecznym są lekarstwem na osiadłe wapno w oku. O

teyże wyprawie murowey pod wodą P. *Lauriot* w Encyklopedyi Jwerdońskiey tak się wykłada w krotkości. *1mo.* Weźmy trzy części piasku drobnego i dobrze przepłukanego, trzy części dachówki, lub cegły drobno utłuczoney, i dobrze wypaloney, dwie części wapna gaszonego, a dwie niegaszonego na proch sfluczzonego, i powtornie przepalonego, albo też wśzystkiego zarówno, zmięszay na-przód dobrze wapno gaszone, cegłę i piasek, i nalej wodą w miarę, dolewając potrosze wody w mieżzaniu tey materyi dostatecznym, do potrzeby rze-mięślniczey. *2do.* Przygotuy do tego wapna niegaszonego na proch startego, i prze-sianego przez rzeszoto, i wsyp do pier-wszey rozprawy. *3to.* Przygotowaną już wyżej mieżzanę z wapna gaszonego, ce-gieł i piasku, rozpusć w wodzie, aby się stała dofyć wolna, i zmięszay ją na nowo, aby się w iedną masę obróciła. *4to.* Przyday dopiero do tego czwartą część mnięy lub więcey według gatun-ku, wapna niegaszonego i przesianego przez sito, i zmięszay znowu wśzystko należycie. *5to.* Zaczyna się w punkcie wypalać i gasnąć cała rozprawa, i dla tego coperdзей używać iey potrzeba, aby zupełnie nie wyschła, co się stać



może w ćwierć godziny. 6ta. Robota ta ma być żelaznemi graczami rozrabiana. Mleć można wapno w umysłnych na to młynach i ściepach wodnych, lub bydlęcych, co się stać prędko może nawet co do cegieł. Ludzie od kurzu wapna miążkiego, płucom nader szkodliwego, mają się maszkować kartonami; okryte też to wapno od kurzu szkodliwego, być może różnemi sposobami, a osobliwie w ściepach w ziemi osadzonych, iako też i mielone lub tłuczone. Gdy się wapno to w moździerzach i ściepach tłucze, proszki, po powietrzu ulatujące, ludziom wielce szkodzą; zapobiegając więc temu, najlepiej gdy toż wapno świeżo wypalone wystawuie się na wolne powietrze pod jaką szopę, a tak w proch obrocone, znowu się wypala do roboty. Wapna do takiej rozprawy potrzeba iak najlepszego. Mięszanina pilney roboty i umiarkowanego wodą dolewania potrzebuie, aby nie prędzey schła z wierzchu iak wewnątrz, boby się rypała i nie równo stygła. Cegły nie mają być tu tylko w kawałki tłuczone, ale miążko. Lecz na rozpuszczaniu wapna, i rozprawianiu go wodą, cała zależy istota. Umiarkować, mówię, trzeba, wiele iakie wapno wy-

maga  
teczn  
fint  
go r  
do v  
daw  
wu t  
nale  
używ  
w po  
wey  
daw  
a do  
nale  
cier  
i cz  
mro  
iąc

dłog  
cegl  
lepy  
gro  
dnie  
wod  
Moż  
palc  
roko  
nie

maga wody do napoienia się nią dostatecznie, tak naprzykład do czterech funtów wapna gałzonego i zwyczajnego nalawszy dzielić funtów wody, a do wapna rozartego i niegaszonego dawszy jeszcze wody funtów pięć, znowu to wszystko razem mocno wymiesznać należy, i używać iak nayprędzey. W używaniu zaś tey rozprawy zwłaszcza w poprawie opadłego tynku, trzeba pierwey aż do żywego muru stary z wapna dawnego iak naychędoźniej oskrobać, a dobrze go wodą maczając i zlewając, należy tę rozprawę silno narzucać i rozcierać, naciskając mocno po mularsku, i czyniąc to zawsze na wiosnę, gdy mrozy już minę, aż ku latu, nie podając się w późną jesień.

Z takiey wyprawy można robić podłogi, nasadzając w nie kamienie albo cegły, lub z samey przez się teyże polepy nawet na deszczu i mrozach w ogrodach i altanach pod niebem, studnie, fadzawki, kamienne i skrzynie wodne, aby nie przeciskały, wylepiać. Można z niey jeszcze robić cegły na 10. palców naprzykład długości, siedm szerokości i dwa grubości, przymieżawszy nieco do nich kamyczków drobnych

dobrze mytych; na mrozach i flocie raz ztwardniawszy, nie psuie się, w ogień z wody, i z ognia w wodę rzucane takowe cegielki, lub na mroz wystawiane nie padały się, i owszem mocniejsze się stawały. Tę materią można wyrabiać i z najdrobniejsz, m piaskiem do metalów odlewania. Mury nowe należy też wyprawą nakładać dopiero w szesć, lub ośm miesięcy, gdy dobrze podoschną i osiadą, a to zawsze robić na wiosnę i lato, ani się w późną jesień zapuszczając. Można z tego wapna robić dachówki i dachy same, czyli sklepienia piwnic, i tym podobne budowy nią nalepiać tak, iż niby tynkiem iednym odziane stają się. Dachówki z niey robione, mają być także z czystemi mierzane krzemkami rzeczniemi, na stopę lub mniej długie, szesć calów szerokie i cztery grube, podlepiane rozprawą zwyczajną z trzecią częścią cegły tartej umieszczaną, a pierwey ielżcze też dachówki do układania i podlepiania, w wodzie moczone bydz powinny, aby wilgotne lepiey wapna chwytaly się; czynić zaś to należy dopiero także w szesć lub ośm miesięcy po zrobionym sklepieniu na dach. Wiedzieć też trzeba, że ta materya nie wysycha zupełnie, i  
nie



nie twardnieie dobrze, aż dopiero w Miesięcy kilka; przeto z robotą tą w głęboką iesień na mrozy, śoty, i zimna zapuszczać się nie trzeba.

## §. 14.

**KIT.** **M**Owiąc tu o rozprawie tak ośbliwey, przydam ieszcze i o wielorakich kitach, ile w Budownictwie i Góspodarstwie wielce użytecznych; i tak na spaianie i wiązanie różnych części i rys w murowaniu, używa się zaprawy z wapna, piasku i cegły, lub dachówki utłuczoney. Mięszanka także z równey części szkła na proszek tłuczonego, soli morskiey, i opiłków żelaznych, wyborny robi kit. Wapno też, żywica, wołk, i cegła utarta, i razem rozgrzana, służy do murów i do okien nalepiania. Cegły w ogniu rozgrzewszy tak, aby się stały ogniste i rozżarzone, takowym nakładają się i w iedno spaiają kitem. Kit zimny, do wszystkich szkieleł, skorup, i drzewa nakleiania, robi się z syra świeżego, mleka, i wapna niegaszonego, z białkiem od iaja rozprawionych. Kit Złotniczy i Rzemieślniczy, robi się z cegły tartey, i mocno przesiewaney, iako też żywicy i

D

wošku razem rozropionych, którego to kitu i Kamieniarze zażywają. Sok z czosłku, jest wysmienitym kitem na kleianie szkła, farfur, i porcellany słuczoney. Porcellana w mleku odgotowana, wybornie nakleia się. Slimaki miaśko utarte, i z białkiem od jaj zmięszane, kleją szkło, kamień, i drzewo. Maśtyka do kamieni, robi się także z piasku, wošku, i żywicy, ze smołą rozgrzanych. Takoz służy popioł z kości palonych, ardoaz tarty, wapno, glina z oleiem lnianym, lub orzechowym, albo też inną tłustością.

Klej nareście najlepszy i najtańszy, a najużyteczniejszy, do pobielania, czyli malowania drzewa, a nawet całych drewnianych ścian, drzwi, i okien tak, aby się stały iak murowane, i wytrzymały nawet stoty; robi się z dwóch części mleka zsiadłego, lub syra białego, z trzecią częścią wapna niegaszonego, lub gipsu takiegoż dobrze rozpuszczonego, i z mlekiem wcielonego do ustałości miodu przasnego, szczerką mularską nim ściany pobielając, ale tego kleju rozprawa służy tylko do dwóch dni, a nieużyta, natychmiast wietrzeje; takoz sztachety, kobylice, i drzwi różne

pobielac się mogą. Jest jeszcze kita, którą *lutum sapientie* nazywają, a ta się tak urabia: z gliny gancarskiej lepkiej, białej lub siwey, ile trzeba, popiołu iak połowa gliny, łajen konnych iak połowa popiołu, a chęszli mieć kitę lepszą, przyłoż cegły utłuczoney, lub trocin żelaznych trochę; te wszystkie rzeczy dobrze suche przetrzy, lub utłucz na miątki proszek, i należyście zmieszawszy, miątko prześiej. Dodaj barwicy postrzegaczey przez połowę, a potrząsając nią, skrapiaj wodą zlekką, i mieszaj to wszystko łopatką, ugnieć to potem na jakim stole, lub murze. Tą gliną oblepiają naczynie, bańki i butelki, piecze oprawiają ku wypalaniu rzeczy rozmaitych, wyrabiają ją w różne formy. Można to wszystko i bez miary czynić; można tu przydać wapna niegaszonego dwie części, i białków jajoowych część jedną na roztworzenie wszystkiego, a tak się to spiecze, iak szkło, chowając tę glinę w miernym powietrzu, bo zbyt uśchła, w niwecz idzie, i trudno ją rozetrzeć, chybaby znowu utłuc i rozrobić. (\*) Małytką przednią do kamieni staie się z wółku

(\*) O Kitach do okien, obacz §. Okno.



białego, szkła, i cegły utartych na płazie po pół uncyi, rozgrzawszy to przy ogniu i zmieszawszy. Takż wapno w winie gaszone i miészane z sadłem swinim i sokiem figowym; albo też smoły szewskiey, terpentyny, dachówek, lub cegły tartey i przesiewaney, lub kamienia utłuczonego z wołkiem i żywicą roztopionego i zamieszanego, do kamieni kitowania używają. Albo i marmur iaki z karukiem wołowym do tegoż służy. Kamieniarze po prostu kity z wołku, dziegciu, i kamienia w proch startego używają. Rury lepić naylepiey wapnem niegaszonym z oleiem, lub smolą, albo mazią, tyleż sadła lub łoiu przydawszy, i to wszystko rozgrzawszy i zmieszawszy, aż ostygnie. Beczki się lepią, wziąwszy wołku i żywicy po iedney części, przydaie się siarki półtory części, to rozpuściwszy w naczyniu, doday tyleż gipsu lub kredy, żeby się stało gęstości plastrowey, a tym beczki ciekące oblepiay, które się i popiołem z łoiem zmieszanym na czas oblepiać mogą.

ZIEM  
TLUS

i wa

dzie

ów

cin

iuz

gliny

stym

owa

niaw

cza

skrzy

fobi

zam

upa

wan

muc

trzn

czas

czyn

lub

wyft

lub

by to

podł

kora

ze p

ZIEMIA  
TLUSTA.

**M**Ało co różna, a prawie nie  
mnieysza około gliny, iako  
i wapienney rozprawy iest robota. Wszę-  
dzie się prawie zdarza glina, a raczey  
ów muł i ziemia lepka, która się z łacińskiego zowie *Limus*. Powiedziawszy  
iuz bowiem wyżej o gatunkach dobrej  
gliny, ogólniey tu teraz o tym błotni-  
stym kałe mówić mamy. Jest to tedy  
owa tłusta i czerwona, albo też czar-  
niawa każda ziemia, która się zaświad-  
czą bydz dobrą, gdy iest czysta, i od  
skrzypliwych piasków wolna, mając w  
sobie iakąś lepkość i kleistość. Mro-  
zami także i śnogą zimową przeięta na  
upałach słonecznych wystaie się. Uży-  
wana do roboty ani zbyt zimnych przy-  
muie zamrozi, ani zbyt gorących i wie-  
trzných, padając się i odstając, cierpi  
czasów. Zle tedy sobie owi ludzie po-  
czynają, którzy chałupy swoje i dwory,  
lub szopy z polepy opadłe, lub na nowo  
wystawione, dopiero ku zimie gliną,  
lub ziemią tu rzeczoną oblepiają, raczey-  
by to w ciepłej iuz wiosnie czynić mieli,  
podług przestrogi o glinie i ziemi kil-  
korako iuz tutaj napomknionych. Jle  
że przez zimę uprawiona i wystała też

ziemia, letnim ciepłem najlepiej pod-  
fycha i utrzymuje się. W Salkich i  
Pruskich, albo Kracich, iak nazy-  
wamy, robotach, z drzewa, kołow, lub  
chrustu przeplatanych wzrębach, miey-  
sce wapna drzewo zjadającego, zastę-  
puje. Na scian polepy, narzucanie, i  
tynkowanie szop lub stodoł, iako też do  
robienia z nich dachówek, mięsza się  
z plewami, lub szerszią bydłą, zającą,  
albo też szczecią, lub sianiem po-  
kruszonym, tak więcęć się ścina i gę-  
stnieje. W polepach zaś ściennych naj-  
lepiej się trzyma, gdy ściany drewniane  
Siekierą uę narębiają, lub klinami wżwż  
na półtora, lub na dwa cale nasadzają.  
Inni też ściany łatami suchymi od wę-  
głów domu poprzecznie i ukośnie, od-  
stępnie zaś jedną od drugiej łaty na  
dłoh, albo też mniej nieco gwoździa-  
mi, czyli kołkami przybijając, byleby  
też łaty były wyschłe i z kory odarte,  
bo inaczey robota w łeczapy i rysy pa-  
dać się, a nareszcie i odpadać będzie,  
gliną lub ziemią dobrze wymięszaną,  
narzucają. Zatem cęgły ułomkami, lub  
co jest leśsze ułoteczniej, dzierstw-  
stemi suchymi kamyczkami nasadzając,  
powtornie po wierzchu polepiają; i do  
izmigi mularskiej w oknach, drzwiach



i ścianach sporządzonemi na to wyrównywią i strychią deszczótkami. Robotę ta przy pilnym narzucaniu i naciśkaniu gliny uysć może za tynk wapienny, przyjmując nawet i pobiałę, czyli bielidło mularskie, które iednak z nacycięższego i naymiałkszego wapna z wodą rozpuszczeniem naprzód lekkim i wolnym wcale, a ledwo co znacznym na ścienie, i przepusćciwszy ją przez sito rzadkie, powleczeniem, toż gdy pierwsze wyschnie, drugim takż i trzecim maść co mocniejszego bielidla ponowieniem, naytrwalsze staie się. Gładkim takż chróstem w szczęble i niby lasami w suszarniach używanemi przeplatane ściany, a nawet suffity, w tarćie lub gipsu niedostatku, podobnąż glinę i ziemią wylepiana uchodzą za mury, i nazywią się murami ziemnymi. Takż ściany kołami ujęte, i wałcami ze słomy w glinę takową uwitemi przeplatane dobrze służą do szop, obor, stodoł, i innych nawet znaczniejszych wieżykich potrzeb, a potym po wierzchu kielnią gładko się wymuskuia. Ściany owszem łame na podobieństwo grubości ścian murych, w skrzyniach na to umyślnie sporządzonych, wygodnie budują się z takowej tłustey i iłkicy ziemi czarney

lub czerwonej, mieszanej nawet z wapnem. W innych Kraiach, a osobliwie w Węgrzech po wielu Powiatach, wiecące i poddaństwo cegły nawet z tej ziemi wyrabiać i suszyć nauczone, wygodne sobie domki, zagrody, czyli parkany i obecną sporządzają, od ognia samego bezpieczne. Sieczki także, iako też plew konopnych do ziemi takowej przydać, wyborne sobie z niej ziemne dachówki wyrabiają chłopci, a w ostatku same snopki w ziemi podobnej tarzając, porządne sobie nie tak strzechy, iako raczej iklepienia iednostajne dachowe sprawują. Roboty iednak takowe w miejscach niskich i wilgotnych nie są trwałe.

## §. 16.

TRZCINA. **T**Rzcinę wycinając z kanałów, i ziemię sadzami wysypując, wielu wygubić starają się; inni po stawach też trzcinę przy samej ziemi kosić, a powtarzając tę robotę roku najwięcej iednego i drugiego przy największych Lipca i Sierpnia upałach, trzcinę ową przez wysilenie się oneyże, wytępiają. Atoli i trzcina, prócz opału w potrzebie, do nakładania nią sufitów i ociszczania ścian w oborach, lub chle-

wach, wielce zdatna, w stawniach jednak i tym podobnych miejscach przy ziarnie i obroku, myszy i szczury wielce mnoży. Mchem ze trzciny, czyli ulatującym iey pierzem i kitami skubanemi niektórzy dość wygodnie krześła i wezgłowia wyściełają. Lud wiejski w niedostatku słomy, pokrywa nią szopy, inni z niey robią obfzary i płoty, ile ze trzcina rosnącą na stawach, okrągła nakształt prącia, kolankowata, i wewnątrz wydrążona, za lekki chrust uchodzi. Jest i druga rosnąca, na brzegach rozległych jezior, którą zowią szuwarem, lub lepiechem, albo też osoką uchodząca także za słomę do poszycia strzech domowych. Jest i trzecia, którą umyślnie sieją po ogrodach, a tey do tyczenia winnic i tym podobnych robot używają. Trzcina utrzymuje się długo, gdy iest wyschła. Naylepięj służy do sufłtów i ścian gipsem, lub tym podobną rozprawą narzucanych nawet na drzewie. Trzcina, którą się długo z gipsem lub wapnem utrzymuje, prędko na ślocie i wolnym powietrzu butwieie, przeto iey wczesnie do robot używać należy.



## §. 17.

**SŁOMA.** **Z** Naioma wszystkim słoma, pokrywa także wieylkie strzechy, zwłaszcza żytnia iak naydłuższa i całkowita, kulem albo też okłótem nazywana. Po wielu stronach w Kraiu umieią nią ludzie tak płasko i ciągło, iako też w cięte stopniami, niby szary i ząbki, czyli koronki, ozdabiać strzechy swoje, w odległych od ognia miejscach trwalsza nad gąty, gdy dobrze i grubo iest ubita, mchem nawet porastając, wieczystą nieiako staie się. Inni szopki słomiane w glinie lub ziemi tłustey uwiązując dla bezpieczeństwa ognia, niby dachowki z niej robią, i do budowli wieyskiej używają; inni takowe ze słomy pokrycia wedwa przynajmniej szary gąt albo dranic od spodu czyli okapu dachu pobijają. Mnieyszaby to ieszcze była do ognia po wioskach podnieta słomiany dach u chłopa, gdyby go Dworskie domy, folwarki, karczmy, i same nie powiększały browary, gdyby się mógł pod temiż strzechami cały ogień i dym domowy z sadzami bez wywiedzionych kominow nie zawieszał, przez zapamiętałą w tey mierze kraiową nieopatrzność. Dopieroz stykające się sto-

doły, brogi zboża, i stogi mierzwy, z chlewami wesoł i chałupą chłopką, czyliż nie dobrowolnie i umyślnie na całopalenie właśnie kraiowemu przedsiębiorcy ustawicznie wstawiają. Dostanieś sam żyć i kosztownie usługiem, najmniey to, z czego pewna i stała na nas spływa korzyść, opatruiąc. Z miodu szukając małątku, naypierwey go pszczołkom samym żałuiemy.

## §. 18.

**ZELAZO.** Nie się tu o własności i istocie żelaza nie powie, przyleż do budowy, atoli i w tej częstotliwym obmyśleniu stawiających, więcej żelazo zaciąga i kosztuje, niż mocy i trwałości przydać. Nie się tu i o żelaza trwałości, lub kruchości, albo też poszukiwania onegoż sposobach nie powiada; lubo i ta wiadomość Kraiowi w Budownictwie i Rolnictwie jest wielce potrzebna; ostrzega się tylko, iż żelazo ogniem rozgrzane, jeżeli natychmiast pod młotami nie twardnieje, albo kiedy się raz przepali, na mało jest już zdane; cięsz także z żelaza roboty raczej olejem przygaszać się zwykły, niżli wodą, od której nagle twardnie-

iąc kruszeią. Od rdzy zachowuią się namazywane bielidłem *Cerussa*, gipsem, i smołą roztopioną. Oleiek także wafsztynowy ze rdzy żelazo oczyszcza, i od niey zachowuie. W octcie też winnym moczo-ny czosnek, albo też bleywas, smaruiąc nim żelazo, od zarazy go ochrania. Tłustość także z nóg wołowych, poloz żelaza utrzymuie. Rog takoz każdy rozpalony i po żelezie gorąco powlekany, rdzy tak łatwo nie dopuszcza. Odlewane w Kuźniach żelazo, dzisiaj nie tylko do różnych statków gospodarskich, lecz naypierwey na wszystkie kuchenne i do warzywa potrzebne naczynia nad miedziane przekłada się; i owszem miedzianych iako szkodliwych wcale, różni w swych państwach Monarchowie zabraniaią, a natomiast garków nawet i kociołków żelaznych używać rozkazuią. Z żelaza ieszcze wyborne robia się kotły do maydanów, iako też ogniiska do kominów, i same piece w różne kształty odlwane, ktore z małym wypałem drzewa dostatniego ciepła użyczaią. Bite żelazo służy na ankry, zamki, zawiasy, klamry, blachy, kraty, i gwoździe. Drót żelazny na wiązanie trzciny zdany do suttitów, i ścian wyprawy, wprzód iednak ma bydz odgrzany w ogniu,



aby się stał do nawilniania powolniejszym. Blach żelaznych używamy na rynny, okapy, i pieców, iako też kominów-zapieradła. Jnni mają zwyczaj blachę takową na rynnach i ściekach farbą czerwona od rdzy pokrywać, lecz zimne powietrze prędko ten olej z farbą niszczy, i staie się blacha nakształt rzeszota przeryzsta. Pobielaną blachą okrywaią się całe dachy trwalej niż góntami i dachówką. P. Jul Salberg w Aktach Szwedzkich radzi, sadzą roztartą z oleiem lnianym, mocniejszego z nich gumowania, czyli gęstszego smarowidła narobiwszy, blachy takowe namazywać, twierdząc, że nie będą rdzy podpadać.

## §. 19.

**OŁOW I MIEDZ.** **O**Łowiu użycie iest dwoiste, albo roztopionego, albo w blachę ciągnionego. Topiony do szpąg, klamer, i prętow żelaznych umocnienia służy, nalany bowiem w szpary, kamień z żelazem iednoczy. Blachą ołowianą iest zwyczaj nakrywać i dachy, ale ciężarem swoim zbytecznie dom uciskaia. Gdyby się zaś dom zaiął, ołow od gorąca topiący się nie dając przystępu do domu, ogniewi pożeraiaćemu zupełnie

zostawić go przymusza. Miedź także ciągnie się w blachę na dachów pokrycie, i rynien czyli smoków. Odchędzona rdzy prędzey nabywa, niżeli niewytarta, chyba że się oleiem nacięra. Użycie miedzi dla wieczystości budowlu, iest iuż i do monety przeniesione.

## ROZDZIAŁ IV.

### O UKŁADZIE ZNAKOMITSZYCH BUDYNKU CZĘŚCI.

#### §. 20.

**FUNDAMENT.** Miedzy znakomitszemi domu częściami liczy się fundament, piątro, powała, i dach. Fundament iest nayniższa część domu, na której się reszta całego opiera gmachu, składająca się z założenia muru w ziemi, i podmurowania nad ziemią; tamta iest iamą czyli fosą, w której nayniższa część domu buduje się, ta zaś iest budowlą domu zasadę flankującą. Za uchodzącą zasadą kamienne wałę się ogromy, potrzeba tedy aby była naymocniejsza. Trwałość iey albo od równo wybraney i tegiey warsztwy ziemi, albo też od pomoity z belek wiązanych

w ziemi i pod budowlą murów podeśla-  
nych szczególnież zawiera. Na zródli-  
ska i wody w iamach fundamentowych  
natrafione, iakiey do dychtowania uży-  
wać materyi, iużeśmy wyżej namienili,  
iako i o rozprawie, któreyby się do u-  
mocnienia murów w wodzie zażywać na-  
leżało. Fundamenta też takowe czasem  
w arkady tylko i z filarów ankrami wi-  
zanych stawiane, gdzie tylko być może,  
zawsze prędzey i z mnieyszym kosztem  
z kamienia raczey, niż z cegły powstają.  
Kopanie fundamentów ma bydz tak uko-  
śnie wybierane, ażeby ani się samo przez  
się obrywało, ani przez spadłe stopy osu-  
wało. Dobranie także placu na budo-  
wlą nayıpierwizną ieść załady i domu ca-  
łego iitorą. Gory i skały iako nie za-  
wize stałoć zabezpieczają fundamentów,  
gdy są przerwisłe i osuwne, tak też i  
domy na szturmy wiatrow i wody nie-  
dostatek wstawiają. Niziny i doliny wil-  
goci szkodliwej i zniszczenia wszelkie-  
go w domu szprzętu, iako też piwnic i  
założenia trwałego nieużyteczność spra-  
wiają.

§. 21.

**ZALÓZENIE.** Podług gatunku ziemi i za-  
łożenie Domu odmienia się.  
Na ziemi powszechney, tłustey, glinney,



a jednakowo zewsząd osiadłey, naybieszpieczniej się domy zakładają. Miąższość i calc ziemi trwały, wzrastające na nim zioła okazują, które zazwyczaj lubią grunta tegie. Czyli ziemia równie zewsząd jest ostoyna, koły i pale z ciężkością idące w ziemię dowodzą, albo gdy za upadającym iakowym cięższym kamieniem lub drzewem nie wstrząsa się ziemia. Na ziemi równey i nieoberwisłey, lub na skale ztwardniałey naytrwalsze są budowle, mniej daleko na mieyscach piaszczystych, lub w darnie zrośłych. Piaszek bowiem swą ruchomością osuwa się; ztąd gdy się do calcu dobrać trudno, lepiej na kracie drewnianej budowlę zakładać, równie iako na mieyscach bagnistych. Bija się tedy kończaste a czasem i okowywane na końcach dębowe lub olchowe pale, a na ich głowicach osadzają się wiązane w kratę belki, tych zaś przegródy, czyli czworograniaste oka, piaskiem, lub iłem, gruzem, mchem, pecyną, wapnem, popiołem, węglami, i tym podobnemi ściągającemi ubijają się wątkami. Mur łokciowy od ziemi, ma dosyć fundamentu Ł.  $1\frac{1}{2}$ . Jeśli zaś fundamentu jest łokci 3 lub  $2\frac{1}{2}$ , muru od ziemi dosyć będzie Ł.  $1\frac{1}{2}$ . Palow grubość do wyfoskości

kości ich, czyli głębokości iako  $\frac{1}{2}$ , być powinna. To się tu krotko, co do założenia domu, sposobem nayproscieyszym namienia. Którzy bowiem nayistotniejszych prawideł w kosztownieyszym szukaia Budownictwie, maią na to osobne Xiązki, iako też doświadczonych Architektów. My zaś tutaj nie Budowniczych uczyć i Kraiowi wystawiać, lecz zahieraiącym się tylko do budowli domównikom, pierwsze światła; wiadomości, i przestrogi okazać zamysłamy, ile że wiadomość tych rzeczy dla rozumienia się własnego, i rozrządzenia, iako też przeyrzenia swey budowli, naypierwey każdemu iest potrzebna. Gdyż częstokroć niedbali, i nie wszyscy równie znaiący się Rzemieslnicy, zwłaszcza gdy się ich nie przygląda, byle zbyć swoią robotę odbywaiąc, zdarzoną potym szkodę na samych Panów obalaią. Naylepiey zatym bez Architekta dobrego i Maystra znaiącego się nic budować nie poczynać, atoli samemu się wprzody z większego przynaymniey znać trzeba na wszystkim, szkody własney przeitrze gaiąc; użyteczney roboty przyglądaiąc. Prości też ludzie i Podstarościowie nay częściey w gospodarstwie i budowli idą za samym zwyczaiem; przeto należy,

żeby sam Pan robotników kierował i oświecał, ale też i Rzemieślnikowi bez uporu dał się nauczyć.

## §. 22.

**PODMUROWANIE.** Ziemię podług tęgości swojej i gmachu uciskać ią mającego do calcu wybrawszy, zakłada się mur, któryby wspierający się na sobie ciężar utrzymywał; żeby zaś zaniedbania w tey mierze dosyć często zdarzające się ustrzeżone były, nieiakiego tu od sztuki i przyrodzenia użyć należy poratunku. Podmurowanie na wżyszkę iuż iak idzie mur stronę ciągnęło, i iednostaynie dawać trzeba. Za uchodzącą bowiem w mieyscu iakowym takową zasadą, lub kawałkami dostawianą, i różnemi osiadającą, czasami, cały nawet dom częstokroć rozfiada się. Nie naybezpieczniej iest, mówię, budowli połowę, lub część iaką rozpoczynsz, ciągnąć w górę, resztę na dalsze lata, bez fundamentów przynaymniej nad ziemię wywiedzionych, zostawując; gdyż takowe zazwyczaj mury, iedne po drugich, pozniej osiadając, rozstępuią się z czasem i rozpadają. Pierwszą muru warsztwę, gołe kamienie bez żadney



rozprawy wapna; dobrze tylko ułane składają, inne dopiero orcie, które na tamtych się wspierają; rozprawą wapienną związane z sobą dobrze, a nie hurtownie tylko i ładziako rzucane być mają. Nawalna takowa robota najpierwej ukryte do czasu rodzi wady, które dopiero w skończoney budowlę na widok się okazują. Powszechny i to błąd mularzów w próżne w posród kamieni odstępy obfitego wapiennej wyprawy używać narzutu, nie utykając ich pilnie drobniejszym kamienia gruzem. Jako bowiem zbyt karuku rozpadłych nie skleja drzewa części, tak na dopełnienie większych rozstępów muru, rozprawa mocy nie przydaje. Na spoienie też wapnem kamieni i cegieł w iedney warstwie, naprzemian znowu w drugiej też cegły i kamienie poprzecznie, lub połową, mają na siebie zachodzić, ażeby tym lepiej pierwsze z sobą zajmowały się spoienia, i niby łańcuchem wiązały się w każdym murze. Jakoż ośm cegieł na iedną kostkową stopę, różnie i wielorako układać się mogą. Do trwałszego zaś wspierania się w sobie muru, iak nayscisley do pionu i modły powstawać mają budowla. Nie mniej do wieczystey zasady stałości służy, stosowne

do śrzodważki kamieni i cegieł układanie. A naypierwey wyniesione nad ziemię podmurowanie, podług gruntu nierówności i pochyłości, iak naygruntownieyszego poziomą i nieprzeważności na tę lub ową stronę potrzebuie. Jak wiele ieszcze należy, ażeby z zdrowey i wypaloney dobrze cegły, lub kamienia, mury w śród wybranych fundamentów, równie i nieuchybnie podnosiły się ciągiem iednostaynym, każdy uzna, gdy uważy, że naywięcey na złączeniu się iednoczesnym, zarwardnieniu razem części muru w budowlu polega. Na miesce podmurowania dawnego nowe stawiać, przeciw wszelkiey iest trwałości; rozprawa bowiem nową ze starą nie ima się tak, iako odstaie, i ociera się tym czasem kley stary, gdy się nowego drzewa części nim spaiają. Nie wiem także, iako się i każdy dom drewniany bez podmurowania przysp, i rynsztoku okapowego, przynaymniey na pół łokcia od podwaliny i podłogi nizszego obeysć może, iakośmy już o tym i wyżej namienili. Wszakże stodoły, szpiklerze, i tym podobne budynki, a dopieroż mieszkalne przez ludzi domy, grz. znąc w ziemi, lub na nierównym gruncie pierwey rozkładac się, niżli się starzec muszą,

ani się w nich ciepło, suchość, i podwaliny inaczej mogą utrzymywać. Ofo- bliwie iż wzrębu drewnianego należyte do pionu ustawienie, iako daleko lepiej więcej, niż w domu murowanym pilno- ści, i coraz nowego przymiaru wycią- ga, tak nayspierwej od podwalin przy- zwoitego zawiśło osadzenia. Bruk także przynajmniej około domu i na dzie- dzincu wielce służy. Od przykrych zaś wiatrów nie złe jest, iako też i od o- gnia budowlę lipami lub inną drzewiną osłaniać; albo też dla świeżego powie- trza tymże drzewem dziedzinę około wysadzać.

## §. 23.

**PODMUROWANIA** **Z** wysokości podmurowa-  
**ROZMIAR.** nia, głębokość iamy  
fundamentowej, z szerokości zaś teyże  
grubość ścian wymierza się, a te obie-  
dnie zawiśły od całego budynku wyso-  
kości. Ledwie zaś można, zając pewne-  
go w tey mierze prawidła, tak sami  
między sobą różnią się Architekci, nays-  
pierwej w tym do miysca i robot za-  
łożonych wielkości stosując się. Przecięż  
w ziemi tęgicy i suchej, srosta część  
wysokości muru od ziemi powstałego,



na wysokość podmurowania naznaczają. W gruncie miernym iedną czwartą, a na gruncie niepewnym i niedobrym, iedną trzecią część muru nadziemnego, na założenie podmurowania wymierzają. Szerokość zaś fundamentu tak się mierzować zwykła, że ilekroć po murowaniu wysokość podraża na dwie stopy, tylekroć do iey szerokości stopa iedna ma przybywać. Aby zaś pośrzodek ważkości był w mierze zachowany, iawnó jest, iż wzrost szerokości ma się rozdziwić na połowę, a tak z iedney, iak z drugiej strony iedną częścią ma się wynieść. Przyczółku, czyli facyaty domowey, nigdy od zachodu słońca nie daway; bo tynk odlatuie, i kamienie prochnieią, drzewo nawet naypierwey z tey strony siwieie, i nadweręża się.

## ROZDZIAŁ V.

### O PIĘTRACH.

§. 24.

**A** Byśmy mieszkać mogli, miejsciana. sica murami, czyli ścianami zamykamy, które dwiema poziomemi są przegrodzone scielami, iedną od spodu,

to jest: podłoga, a drugą z wierzchu, to jest: pułapem ujętą, i pod piętrowania, czyli piętrowa nazwiskiem, uchodzą. Ściany, niby żebra, zwierając ciało, z ciosu, orclów, i cegieł budują się. Z belek, brzusów, i tym podobnego tarętego, lub obrabianego drzewa, wiązane i zbijane ściany, nazywają się kraciałkami, albo też forszowaniem. Ściana, która do różnych w pośród domu służy przedziałów, pośrzednią, lub śródkiującą nazywa się. Ceglane ściany dobrze do pionu ustawiane, wieczyste są; nie trwałe zaś, jeżeli nie szczerą rzemieślnicza ręka, iako tako układa cegły, naksztaft skał z onemi występując, i niby gąbki wiszące układając, bez dociskania ich na wapno, bez strychowania szmigą, i nie krzyżując poprzecznie w osadzaniu iedney z drugą. Wielu częstokroć dla trwałości, Budowniczego nie znając pomiaru, naygrubsze stawiają mury; atoli iak drzewa, tak i muru nie grubość, lecz umiar onegoż iednostayny, czyli proporcya moc sprawuje. Ściana iedno-piętrowa dosyć ma wyfokości łokci siedm, gzemuś łokieć ieden, dachu łokci siedm, pokóy szerokości dzieścięć łokci ma mieć, pięć, lub sześć, a naywięcey siedm wyfokości; ale i ta się odmieniać może do

potrzeby. Sciany naprzeciwstawne wiążą się ankrami, aby tym mocniej opierały się uciśkającemu ciśnieniu. Ankry są więzy żelazne, których końce pierścionkowe, przepuszczony z obu stron klin żelazny, z murem naciścisley utrzymuje. Lepsze są jeszcze ankry drewniane, u słabożytnych nawet używniejsze. Sciana murowa na dwie stopy gruba, piętro z dachem bezpiecznie utrzymać zdoła. Podług piatr liczby, na ustęp muru piętrowego, muirom piatr niższych wyitępu, czyli wypuiku poł stopy przysadawac należy. Mury z siliadem wipolne, (*muri intergerini*) różney grubości buduią się. Te, przez które wiodą się dymniki, ledwie mieć mogą mniej szerzy nad dwie stopy. Innym dwie trzecie części muru pierwiastkowego, czyli magistralnego nadaia się. Prawo wazkości, osady zawsze wyciąga zasadniejszey. Zmniejszyia się zatym murów grubosc, im wyzey w gore podnoszą się. Zmniejszenie to zwężeniem nazywa się. Wewnetrzne murów zwężenie, do uięcia bialek poprzecznych, sciel utrzymuiczych, fluży, które też zwężenie ustawicznie w podnoszcych się scianach piętrowych, z obu stron dziać się ma. Gdyż za postzodkiem uciążania na szród za-



sady padającym, zdolniejszy staie się podpora, do gmachu całego uciążliwej mocy utrzymania; przeciwnie zaś za poch leniem się ściany iakiej, i użyciem kamieni, pewnaby domu obaliny i prawiły szkodę swojemu mieszkańcowi. Mur niskie a rozległe lepsze są, niż wysokie. Mur ma iść powoli, a na zimę ma być wczesnie poniechany i nakrywany. Narożniki dębina w czworgrań ciosaną, kamieniem ciosowem, lub żelaznemi klamrami tak, iako i przystawy spinane bydź mają. Belki w iednopiętrowych domach, lub drewnianych dojść ieść, gdy mają pięć, lub sześć cali w szerokości, wysokości zaś siedm, lub ośm: albo też i dziewięć, leżąc iedna od drugiej na dwa łokcie, lub półtora.

## §. 25.

**SCIANA KRA-  
CIASTA.** **Z**Wyczay nieie, iż drzewa poprzecznie wiązane, czyli w krzyż ustawiane składają ściany. Kramki zaś próżne w osadzaniu ich zostawione, orclami albo cegłami, częścią nawet wypalonemi, a częścią tylko wyschlami, na wapno, lub glinę iadzone-  
mi, zaprawiają się, a tak ściana po-

wstaie kraciasta. Lecz że przez wapno wyderaiące drzewo, łatwo uchodzą ściany, a ciężar zwierzchni coraz bardziey uciskający budynek, pewnę mu przyspiesza rozwaliny; aby więc swoją domowi nadać trwałość, podobało się niektórym zamiast wygrzyzającego wapna, używać mułu, czyli ziemi tłustey, a tak dawny błąd nową poprawiać wadą. Bo nie tak ściśle muł, lub glina, iak wapno ima się drzewa, albo cegły, flabszy zatym staie się związek części wżyskich. Muł także i glina, gdy ani słońca, ani zimna znosić nie może, spada na od nich, i porysowana, zeszpeci ściany, które raz rozewarté, i zielejące, choćbyś lepił, i nad lepił, zawsze flaby gmach zostanie. Jnny więc na to P. Chryst: Pohlen daie sposób w Aktach Szwedzkich. Rozkaiiają się, czyli szczipaią we dwoie obfe drzewa, których tylko dobrze wyschłych do tego używać należy. Wprawuią się zatym podług dflu gości domu, między bale tym przemysłem, aby się tylko kraiami stykały. Stroną prostą i nieobrobioną ustawiaią się ku wewnętrznemu domu światłu obrocone; szczeliny niezeszłe utykaią się prąciem i drzazgami, aby się żadne w spoieniu nie okazywały rozpadliny. Re-

szta domu, którą w nim drzwi i okna zabieraiać, tarcicami, czyli odrzwiami, i arcabami odziewa się. Na ścianach zas daie się wyprawa z mułu, lub glisty narzucaney z piaskiem, krowiencem, i plewą, lub sierścią bydlęcą należycie wymieszaney. Tło takowe grubości kilka calowey, do pionu potym zrownywa się, i naciera się, czyli potrzęsa dobrze plewą, ażeby tym mniejsza moc wapna dochodziła drzewa, z narzuconey po wierzchu wyprawy powszechney, która się tu nareźcie na dwa cale grubości z wapna z piaskiem rozczynionego, nakłada po mulariku.

## §. 26.

**SCIANA Z GLINY.** **D**Rzewa niedostatek, a ztąd wzrastająca drogość, i ognia niebespieczeństwo, zniewalaia Gospodarza, aby chronił się drewnianek. Przecięż drzewo w każdą niemal budowlą wchodzić musi, ztąd złe użycie, a nie zażywanie iego, zganić potrzeba. Coż dopiero tam począć, gdzie ani kamienia i wapna, ani drzewa nie dostanie. Dziwacznyby to pewnie oznaczało umyć, z mułu ulepieć ściany, i kleić lepianki, gdy lepsze wzięto podać przyroda. W



ostatnim tedy niedostatku; ze świeżym krowincem; włosami bydlęcym, i wodą rozrobioną, albo też z piaskiem; plewą, lub miękinami konopnemi rozmięszana, albo li z mierzwą i trocinami siennemi, łopatką, czyli nogami udeptana ziemia tłusta rozczyniona, zdolna jest dosyć do budowli gospodarskich i chałup wieśniaczych; używszy do niej nieco ozdoby i kształtu pomierne go. Założywszy tedy fundament, czyli podmurowanie z kamienia na stopę mniej lub więcej, albo też wybraną w ziemi osadę do szródwagi na gruncie wyznaczywszy, z ulepą w pewną gęstość rozrobioną, nakładają się warsztwy walców w muł uwiitych, lub z gliny, iako się wyżej powiedziało, ugniecioną, dopoki nie powstaną zewsząd sciany wysokości dwustopnej. Mur takowy, gdy nieco podeścnie, podnosi się na nowo robota, zostawiając na okna i drzwi otwory przyzwoite, i wyprowadzając ujęte węgarami, (*Postis.*) Sciana naywięcej trzy stopy szeroka, utrzymuje bezpiecznie całe piętro i z dachem, opiera się ognio wi, i czas znaczny wytrzymaie.

## §. 27.

**POLEPA.** Pilność należy mieć Budowniczemu i na ścian ochronę; ponieważ nie tylko od śliny opadają, lecz i od wiatrów ściera ją się. Daie się polepa z rozczyny mularskiej powszechnej z włofią bydłą i wodą rozprawionej, dodawszy zaś jeszcze do niej kamienia dziażdżowego, czyli duksztynu na proch miarki utartego, ściany od deszczu nienaruszone zostają; fuche też zawsze powinny być ściany, i dobrze wytępny okap dachowy mające, gdy od ścian mokrych i zaciekających, gdy na nie białe ślady, prędko odpada polepa. Ściany także wiatrom zachodnim podległe, iako i same mury, a dopiero ozdoby naczołki domów na zachod wystawione, nigdy długo w całości trwać nie mogą. Gdy zaś już dobrze podszkodzić polepa, czyli wyprawa, roztrącić wapnem białym i wolno z wodą rozkwaszonym, co się też mlekiem wapiennym nazywa, ściany się pobielają. Pobielają ta, iako nie wyżej rzekło, od najwolniejszej poczynając, może się powtarzać do trzech razy; byleby i ostatnia nie była nazbyt gęsta, ale zawsze z wapna iako najbielszego, i miarko

roztartego, a nawet przez sito przece-  
dzana, ażeby nic nad mleko nie była  
gęściejsza. Takoważ polepa, czyli po-  
biała, albo marmoryzacya, nazwana  
*Blanc des carmes*, nawet do ozdoby we-  
wnętrzney pokoiów i kościołów służąca,  
dzieje się tym sposobem: wapno prze-  
siewane czyste i białe iak mleko, su-  
szone w cieniu, nałożonywszy go po fześ-  
razy, aż każdy dobrze wyschnie, ośle-  
ką się odchędaża, lub szczotką dzieczey  
fiersci, albo zaięczą łapką mocno wy-  
ciera, albo też i dłonią, a tak wypra-  
wa ta staie się bardzo piękna i świetna.  
W Indyi pobielania takowe robią się  
ieszcze czytsze i świetnieysze z wapna  
niegaszonego i niepalonego, z mlekiem  
i cukrem zmieszanego, nakładając niemi  
mury, i agatem wycierając, tak się sta-  
ią, iak zwierciadła.

## §. 28.

**S**CHODY. Stopnie w pewny sposób usta-  
wione, są schodami, które  
wstępią na górę i zeyscie na dół dają. Ró-  
żność miejsca, które schody zabierają,  
obszerność, którą obeymują i kształt  
ziemi, na której się stawia, pomiar,  
który zachowują, ozdoba, w którą się



przybieraia, różnemi ie czynią. Jedne w pórząd domu wystawione, na wyższe piętro obostronne daia wniyscie; drugie wstęp czynią po bokach, i dopuszczaią wielo-licznego pokoiów ułożenia; okazałość ich do wspaniałości domu i potrzeby stosuie się. Płaszczyna, na której stawaia, iuż bywa czworogranna, iuż obdłużna, iuż to iaykowata, iuż okolna. Umiar iest równy we wszystkich, ażeby stopnie swą wyfokoscią wstępuiącego nie trudziły. Ozdoba schodów naywiększa, gdy dostatecznym są światłem oświecone. Wądem ich iest drzewo, lub kamienie. Kamienne schody przekładaia się nad drewniane dla mocy i ognia. Stopnie, które przedniami swoimi krawędziami uchylaią się na pół cala, pięć lub szesć naywięcey calow powinny bydz wysokie, szerokie piętnasce albo też osmnasce. Długosc ich do wygody i miejsca stosuie się; Długości stopni rozwod, przez wprawiane miejscami schodowe łady przedziela się. Naywygodniey wcale co dziewięć, iedenasce lub trzynasce stopni, nowe im skrzydła, czyli latry i poręcze przyprawuią. Schody prostokresne kratą opatrzone, do wyboru nayzdatnieysze, iako do wynoszenia i wno-

szczenia niemi wszystkiego najszybsze. Przykro spadziście schodów na doł wymierzenie, zdradliwe sprawiłe spadki; zachowany zaś dobry w schodach rozmiar, wszelkich uchrania przypadków. Najprościejszy schodów wykierowania sposób jest takowy: (*Tab. I. Fig. 2.*) Widoma piętra wysokość przenosi się na linią *A. B.* która się w kropce *C.* przedziela, czyli na dwie przecina. Na po- ciągnionej kresie *C. D.* równoległe do *B. f.* Część trzecia kresy *C. A.* wprawia się czterokrotnie. Złączywszy zatym kropki *A.* i *D.* da poprzecznisą *A. D.* wykierowanie schodów. Jawno jest bowiem, iż części kresy *C. A.* zawsze iednakowo wzrastają, lub zmniejszają się podług wzrostu i zmniejszania się, czyli raczej ubywania kresy *A. B.* Schody jeszcze, aby nie były przykre, ale do wstępowania wygodne, każdy ich stopień powinien mieć wysokości na calów pięć, lub sześć i pół, albo i ośm, szerokość na calów dziesięć, dwanaście, albo też czternaście, osmnastie; długości zaś przynajmniej foki trzy. Schody kręte, czyli okrągłe, albo iak ie zowiemy w ślimaka, i grubę, najmniejszą iuż będą mieć długość na fokieć ieden i pół. Schody większe przynajmniej co dwanaście stopni, powinny

powinny mieć swoje łady i latry, czyli miejsca rozleglejsze czworogranne do spoczynku i wytchnienia.

## §. 29.

**PLACU SCHODOWEGO OZNACZENIE.** Różność schodów mniej lub więcej placu zabiera domowi, na co nie mając wzglądu, często niezgrabne wszystkich części wypada rozłożenie. Aby więc wiedzieć jeszcze, wiele potrzeba stopni na postawienie schodów do schodzenia wygodnych w jakim miejscu; dość jest przez wysokość np. sześć cali mającego mieć stopnia, podzielić wysokość całych schodów. I tak wysokość schodów całych mających łokci pięć, czyli cali 120. podzieliwszy przez 6. cali, wypadnie liczba schodów 24. która też oznacza wielość stopni. Te zaś stopnie multiplikując przez ośm; lub dziewięć, to jest: przez szerokość stopnia każdego, będziesz miał długość miejsca, na schody potrzebnego. Ztąd znaną piętrowość przez wyznaczoną stopni wysokość podzieliwszy, z Wielorazu (*Quotus*) liczba stopni, a ztym i skrzydeł schodowych, czyli ładów (*Arcola*) okaże się. Wiadoma zaś szerokość stopni, rozmno-



zona przez liczbę stopni, da także iedney śady długość. Schodów na płaszczyźnie poziomey położonych, którey też powierzchnia *superficies* okaże się, gdy znaleziona śady długość, przez długość schodów zostanie rozmnożona. Czyn ten, *factum*, dwa razy wzięty do dwóch skrzydeł stopowany plac wymierza. Nie trzeba tu też przepominać, o śadów i murów powierzchniach, *superficies*, na których wspieraia się stopnie; to bowiem do czynu pierwżego przydawszy, otrzymuje się placu rozległość, na którym się stawia schody. Zniósłszy zaś plac schodowy z tym, który się domowi odiać może, iawnno Budowniczemu okaże się, iaki gatunek schodów w danym miejscu zakładać się ma. W użyciu samym i doświadczeniu żerdź teyże ze skrzydłową długością wysokości podniesiona, dzieli się na tyleż równych części, ile skrzydło, czyli ramie zawiera w sobie stopni. I to to jest prawidło, którego w stawianiu schodów pospolicie używa się.

§. 30.

DRZWI. **D**Rzwi ościeżą są murów, przez którą do domu wchodzimy, lub z iedney iego części do drugiey

mamy przystęp. Różni się i drzwi wielkość dla potrzebnego współ umiaru wszystkich części, z całkiem domu. Zwyczaj, i miejsca położenie, najlepszym jest do tego prawidłem. Zwykły zaś, stosunek szerokości do długości jest podwoyny, czyli półtoraczny *subdupla*, np. drzwi łokci trzy, lub trzy i pół długości, szerokości więc dwa, lub dwa i ćwierć, Takież okien, biorąc je z arcabem, którego nie dostaie we drzwiach. Na przeciwnie ciemniejszey nieco ulicy położenie, obszerniejszey w bramie wymaga szerokości, ażeby wiazdu poiazdowi nie trudziła; zaśady wierzeiów, i bram wiezdných słupami kamiennem, różnie wyrabianemi i wystawnemi ubezpieczają się. Ciesniejsze domy, obszerniejszych bram potrzebują, tym siedmio-słopna szerokość nadaie się, która całka, i jeszcze przez pół wzięta, słuzży im za wysokość. Drzwi salowe i pokojowe, na pięć słop szerokie, a dziewięć wysokie bywają: w pokojach, kownatach, i niżach, trzy i pół, albo też cztery słop drzwiom daie się szerokości, z wysokością podwoyną. Nic bowiem przykrzepszego, iak w każdych drzwiach uchylać się, albo też bić głową o odzwierki. Drzwi słop trzy sze-

rokością przechodzące, robią się w podwoie; podzielony bowiem ciężar, zawiasy, i drzwi łatwiej znoszą: które do domu i w pokój drzwi prowadzą, w otwieraniu się przyzwolciej jest, gdy wśród domu otwierają się, i zwierają, także dawane przy schodach. Progów u drzwi albo żadnych, albo, najwięcej na cal wyższych dawać nie należy... Z drzewa zazwyczaj dają się drzwi i bramy, chyba do sklepów, skarbców, i piwnic bywają z żelaza. Kształt także bram i drzwi, nie jest prawami opisany; dzieją się różnie z drzewa wyrabiane, futrowane, okowywane, lub kracaste, według doradzającej wygody i biegłości Rzemieślnika; a że się najwygodniej tak otwierają, zazwyczaj w podłużno-graniec *Parallelogrammum* dają się.

## §. 31.

OKNA. **P**Rzez okna światło do domu przypuszcza się, liczba więc okien i do potrzeby w każdym pokoju działania czego, i do trwałości domu stosować się powinna. Szerokość ich ani nad trzy stopy mniejsza, ani nad sześć większa brać się nie może, albo też dwa łokci w szerz, trzy łokci w zdłuż być



ma, wyfokość zaś podwoyna. Przechodzi fzerzyzną wyfokość, ponieważ od tey światła pomnożenia domy zazwyczaj nabylają; a przeciwnie zmnieyficiem okien, prożno ciepłu dogadzając, dotykałną po domach sprawiamy ciemność. Umnieyfić fię iednak mogą okna w powftających coraz piątrach, gdyż do takich mney zabroniony światłu, od fłońca i nieba bywa przyftęp. Mur okienny, który fię zowie blankami *lorica*, dwie ftopy i calów dziewięć zabiera wyfokości, a ftopę grubości, ten wymiar i niewygodzie wyglądaiać; ch oknem zaradza, i ciała przeważić fię mogącego, oddala boiażn. Mury poboczne, które łozem i ofadą okien zowiemy, *scapus*, nakłaniaia fię ku blankom pod węgiem, alboliftu pięciu ftopni. Większy węgieł zawadą iefi mieszkańcom dla łoża małego, i umnieysza domowi trwałości, mneyfzy, albo też niki nie dopufcza domowi wchodu światła. Przeto ażeby pokóy był widneyfzy, i światła pełneyfzy, futra, kwatery fame okien i ramki tafłowe ścienczaia fię tak ku wewnętrzney domu ftronie, ażeby wśród pokoiów pochyłość fwoię i uycie oddawały troygraniafto, albo też okragło wyrabiane. Mur też zawsze nad okien

otworem obłakuie się nieco, aby część iego nadprożna i posrzednia małą podporą nie była osłabiana. Wielkość okien, czasem drzwiom takim równa się. Dają się jeszcze okna podwojne, dla ciepła większego dochowania, które i w domach drewnianych dobrze uchodzą, gdy są porządnie zbudowane. Działay najlepsze są okna nie w ołów oprawne, lub fugi wpuszczane, ale w drewniane listewki, które ze strony nadworney nakształt ramek wyrabiane i wyślubywane, a mając w sobie taffe szklanne porządnie osadzone, kitem się w troygraniec namaszczają, i tak dychtownie na około oblepiają, aby i szkło przy sobie utrzymywały iak nyrężey, i szpar żadnych nie cierpiały. Kit takowy albo się robi Angielskim sposobem z żywicy samey z wołkiem roztopioney, albo też nieco ieszcze roztartą cegłą, lub miałko skrużonym kamieniem zasypany, i ten iest najlepszy; albo też po Włosku dzieie się kit takowyż z wapna niegaszonego rozbitego w biańku iala, atoli nie tak trwały iako pierwszy. Albo też do pół garca oleiu lnianego włoż nieco minii, szkla tłuczonego miałko, i gleyty iak nymieley utłuczonych, a spodem usmaz to przynajmniej z godzinę, a gdy ten

kit podstygnię nieco, smaruy nim szyby  
brzegami po między ołów lub drzewo,  
w które-są wpuszczane szyby, uznasz,  
iż ani okna marznąć będą, ani wiatru  
nie przepuszczą. Kit zaś, czyli oblepa  
zewewnętrzna od mrozu ram, czyli krzy-  
żów i kwater okiennych, robi się z wa-  
pna, gliny, i piasku na pół dobrze u-  
mieszanych. Okna od słońca i dla chło-  
du miewaią ieszcze swoje markizy i za-  
luzye, które iuż niemal wszystkim Sto-  
larzom są wiadome. Dla ciepła zaś, i  
tytu innych wygod, zwłaszcza na noc  
do spoczynku zaśnaniaiż ie okiennice,  
które wewnętrznie z pokoiów dawane,  
są naypewnieysze, i nayskładnieysze.  
Okna też od wschodu i północy, są  
naywygodnieysze, południowe zaś dla  
gorąca, a zachodowe, dla przykrego  
powietrza, są czasem wielce nieznosne.

## §. 32.

**GZYMS.** **W**Ywiedzione mury gzyms opa-  
suie. Nie tylko do ozdoby  
ich, ale też i do potrzeby służyć. Wy-  
stępu takowego być powinien, któryby  
krople z dachu spadające, od murów  
przyziemnych oddalał. Użyteczny jest  
i samemu dachowi, który od wciśkaia-



cego się podień ognia, ochrania. Potrzebny zatem wielce i w drewnianych wszystkich domach, ażeby przynajmniej z tarcic nakładał mura całego był wyrabiany; ten bowiem krokiew i belek głowice okrywa, aby od ognia nie były zachwycone, a tak całego poddasza nie ogarnął. Rzecz wcale godna wyrzekania, że chociaż te rzeczy dobrze się znaia, i wiedzą, atoli się o nie prawie nie trwa, ani się chce komu tak małym nakładem odkupować całego domu straty.

## ROZDZIAŁ VI.

### O PRZEPIERZENIACH.

§. 33.

**PODŁOGI.** Przepierzenia są to te, które albo nad głowami nacięmi wiszą, albo też, po których w domach zazwyczaj chodzimy. Wtóry rodzaj przepierzenia, zowie się podłoga. Podłoga staroswiecka, czyli barbarzyńska, zowie się ta, która z dachówek na płaz układanych, albo też kamyków i gładzików ubijanych daie się, ta do kuchni, stajen, i wołowni jest zdalna; sieni i

obeyscia ścielą się ceglami czworogran-  
nemi, lub prostemi, albo też taflami,  
czyli płytami kamiennemi, ziemię  
wprzód dobrze szlagami ubijając. Jest  
i inny podług dawania sposób: Ziemia  
ubita dobrze, narzuca się gruzem ka-  
miennym, lub ceglanym, potem, gę-  
sto deptanemi węglami powleka się, pia-  
tku grubego, wapna, i popiołu przy-  
mieszawszy. Może się zalewać i gi-  
piem mieszanym z trzecią częścią wa-  
pna i piasku, osobliwie ceglana, lub  
kamienna, polewając gips uryną lub  
karukiem. Tło takowe na półtory stopy  
grube, do szrodwagi pod szmygę wy-  
rownawa się, i stać się należy aśt ziemi  
całkowicie; cegły jeszcze w sztorc, czyli  
kant układane, i rozprawą wapienną po-  
lane, na mocniejszą czynną podłogę w  
szpiarniach, piekarniach, czeladniach  
i kuchniach. W pokojach bale, albo  
mało co od siebie oddławne, albo też  
wciąż ułane, wysypują się warsztą pia-  
tku, a potem na łatach poprzecznych  
tarcicami, lub taflami stolarzkiej roboty,  
przybijają się gwoździami. O podłogach  
kosztowniejszych, i różnym ich ukła-  
dzie, iakowe zwłaszcza od Greków i  
Rzymian swój mają początek, nie jest  
moja tu rzecz mówić. Podłogi też ró-

żnemi farbami powleczone, lub woskowane, zawsze są nieużyteczne; gdyż się łatwo nogami chodzących wycieraia, i uszliznienie niebezpieczne sprawia. Podłogi, ażeby były trwałe przy wyniesionym dobrze podmurowaniu, mają od ziemi wystawać przyma mniej na łokieć, a nie żeby dyle były zakopywane w ziemi, do których się przybiiaia tarcice. Dyle też wstrzymuiące podłogę, powinny od siebie odstawać nie więcej, iak na łokieć i pół; dla więkšej zaś trwałości, mogą być smolą namaszczone, lub opalane, albo też wodą koperwałową napuszczane. Miejsce zaś pod podłogą próżne, które wilgoć daie, ma być gruzem, piaskiem, i węglami wyściełane.

## §. 34.

**STROP.** Przeniesione od ziemi podłogi na ściel i półap przeszły, które są dyłowaniem nad głową zawieszonym. Prosta ta niegdyś była robota. Szczere i gołe belki wspierały się na murach, oczom nawet nieprzyjemny sprawiając widok. Dzis się zdobia rozmaicie układanemi tarcicami. Raz w nich tasle i tarcice zachodzą na siebie tak, iż iedna



opiera się na brzegach dwóch innych, drugi raz też tarcice iedna w drugą zachodzą fugami, albo też obiedwie krawędziami na pół palca wybranemi, iedna do drugiey przeciwnie złożona przypada. Są półapy, w których się nawet pod belkami ładzona na gwoździe daie podścielbitka, albo też ukośne taflę nad belkami, lub pod belkami przybija się, albo też w same belki tak fugami zapuszczana, iżby z niemi iedną nieiako i równą ściel czyniła.

Bywają ieszcze sutfity, czyli podścielbitki ze trzciny na łatach do belek przybijanych drotami żelaznemi na gwoździe nawisane, które się pctym gipsową lub wapienną narzucają polepą, czyli tynkiem, a na nich dziwną sztuką wyrobiane daią się pobiały, albo też malowidła. Robi się też niekiedy ta powała i z ziemi tłustey mieszaney z szerscią, lub szczecina z szczeblach i strychulcach w fugi po między belki gęsto osadzonych, i kosztuie mniej iak te, które się dzieią z wapna lub gipsu. Takowe z ziemi tłustey półapy, czyli sutfity mają tę korzyść, iż iesli się iakowa w nich stanie dziura, można ją zaraz małym kosztem zaprawić, a we dwa dni

potym wybielić bielniczką wapienną; można ieszcze z tej ziemi tłustej i ozdoby różne wyrabiać łatwiej daleko, iak z gipsu, i bielenie lepiej się na niej trzyma, zwłaszcza z kredy, iak na gipsie, który często liłowacieie i czernieie, wydając wilgoć szkodliwą zdrowiu. Na belkach także położywszy dobrze udychtowane tarcice, można na nie nałypać ziemi, gruzu, gliny, lub i piasku na posłokcia, albo też nieco mniej, zatym dawszy na nich znowu inne cienkie balki, i inną do nich podobną przytwierdziwszy, staie się posłap, i od ognia bezpieczny, i do chowania nawet zboża na strachu wygodny. Są ieszcze podniebiki, które na belkach tarcicami pokładane, pod belkami zaś na łatach poprzecznie przybitanych, mają używane w bryły na całą powagę płotna, a szwami będąc znowu do innych łat dobrze naciągane spodem, i niewidzialnie są do nich gwoździkami nabiane, a na okosło lisztwami do ścian opasane, i iak się podoba na tle kredą z karukiem gotowaną powlekane, pilnie tylko powały takowe od szpar i szczelub zaraz opatrzyć należy, aby się między nie i belki, myszy i szczury nie zakradły. Wszystkie też takowe płotna i

obicia, a osobliwie papierowe, klay-  
strem napuszczając, należy się zawsze  
klayster takowy pieprzem z żołądź, ha-  
funem lub potaziem i solą zaprawiac,  
aby się w mierney wilgoci swej też pło-  
tna i papiery utrzymując na ścienie, od  
ciepła nie padały, i molów, lub myszy  
zarzostwa nie ściagały. Są także sututy,  
które ze szczeblow po między belki niby  
w drabinę osadzonych, i chrostem, czyli  
łożowym pręciem w kosze plecionym na-  
ścielane, wapnem się także lub gipsem  
pod strych wyrzucają. Można i obręcze  
dobrze wyschłe, lub rogoże gęsto do  
belek przybiiając gwoździemi, lub koś-  
kami, węglami wsrzod, albo gruzem  
utykać; wapnem ie po mul riku zapra-  
wując. Chcąc zatym i dom cały dre-  
wniany uczynić zewnątrz nie iako mu-  
rowanym, podobnież w nim tak sutfit,  
iako i ściany same wewnątrz nabiwszy  
łatami suchemi, lub obręczami ukosnie  
od wygłów spulżczanemi, a naywięcey  
na dół całą szerokości ieden od dru-  
giego obręcza mużem na ścienie przymo-  
cowując, i ściany same siekierą naci-  
nając, rozprawą wapienną gruzem uty-  
kaną szabrować; albo też trzcinę drótem  
do gwoździ na ścianach wiązaną, podo-  
bnież tynkować i wybielać. Takie we-



wewnętrzne domów drewnianych polepy, są daleko ozdobiensze i trwalsze, iak zwierzchnie; lecz w razie takowym i wrębu samego tarte brzuchy, mają się także po wierzchu domu iak naydychtowniey i do pionu ustawiać, wapnem ie tylko lub kredą z karukiem od podwórza wybielaiać. Belki też poławow w mnieyszey ofadzie ścian na trzy stopy iedna z drugą mające od siebie odstępu, zakładać się mają, im zaś są dłuższe, tym bliższe siebie bydz powinny. Lecz i tu wiele zależy na pomierze, czyli proporcyi, ażeby domu ani grubością belek zbytnią nie-uciążać, ani cienkością onychże, domu i sali nie osłabiać. Według wymagaiącey ieszcze trwałości domu wszystkie niekiedy belki wspierane bywaią na zaciągnionym pod nie hestrzenie, podciągu, czyli sztragarzu, który ie środkiem utrzymuie, aby się ku ziemi podawać nie mogły, belek też utrzymania, iako też innych krótkich forszków ofadzania, i wiązania sposób podać: *Tab: I. Fig. 3.*

§. 35.

**SKLEPIENIA.** **P**Owały obłękowate sklepieniem nazywamy, które zwyczajem sam wynalazca ich, za prawdziwą

sztuki zagadkę Budowniczym zostawie.  
Za odmianą kształtu, którego w dęku  
użyć można, różne rodzą się gatunki  
sklepienia. Te iako i sposób ich robie-  
nia podaje *Belidor*. Między powszechniey-  
szemi jest obłęg Gotłki, czyli Gotycki  
złożony z dwóch ucinków okolnych  
*Tab: I. Fig. 4.* Albo też poł okolny zu-  
pełnie *Tab: I. Fig. 5.* spłaszczy zaś *Tab: I.*  
*Fig. 6.* którego wysokość wierzchołko-  
wa jest na poł przestrzału mniejsza.  
Do tych należy łancuchowy, *Tab. I.*  
*Fig. 7.* który oznacza kresa od łancu-  
cha ze ściany wiszącego przyrodzoną  
swoją ciężkością ocienioną. Łuk ka-  
żdy podpira, i uciśnionym jest; aby  
więc sam nie upadł, od sztuki zawisło.  
Moc iego zawisła mowią, od kształtu  
wysokości czoła i kamienia ustawy; te  
rzeczy, gdy będą zaniedbane, za ustę-  
pującą wspanię i cały gmach walić się  
musi. Powoli się tedy stawiać mają, i  
wapnem iak najtłuszciejzym atoli iak  
nacycieney go nadając, i cegły w kant  
dobrze stosując. Nie trzeba i wiatku le-  
kce ważyć, który ma być naydobran-  
szy, osobliwie co do wapna, albo ce-  
gły. Jedna nie dopalona i skruszona  
cegła, całe może osłabić sklepienie. Nie  
krzyżowane dobrze i nie spadziście osła-

dzane w klin kamienie, nayogromniejszye wzrzużyły gmachy. Łuk, cz li obręcz łańcuchowa do klepienia nayzdatniejszy, kamienie w obłęku i cegły kliniały dawane do powszechnego zmierzają pośrzedka. Spojenia prócz tego są niby płaszczyzną nachyloną. Im zaś linie dążenia więcej do prostopadłości przychodzą, tym są kamienie skłonniesze do upadku; kresy dążenia, na łuku samego kształcie zawisły. Zdatniejszy jest zatym łęk łańcuszny nad obłęk spłaszły, lub całkowity. Uważywszy bowiem kąt, który na kierowanie kamienia, łuku spłaszczonego z poziomym składa, okazuje się, iż ten jest większy nad kąt od wymierzenia kamienia, łuku łańcuchowego z poziomym działanego. A że pod większym kątem kresa zmierzania mniej jest ukośna, łatwiejszy jest zatem kamień do upadku w łuku spłaszłym. Taż sama okazuje się przyczyna trwałości w łuku całym, jeśli się porówna z łańcuchowym, iako się na oko to widzieć daie. A że określi Geometrycznie obrachowany, takiego obłęku w Aktach Szwedzkich byłby nieco dla Rzemieślników przytrudniejszy, Architektom go zostawujemy.

ROZ-



## ROZDZIAŁ VII.

## O DACHACH.

## §. 36.

**D**ACH. Dach jest najwyższą częścią domu; składa się z drzew, które pod pewnym umiarem i węglem ucięte, na murach budowli spoczywają. Do tych różne przyprawiają się wata, ażeby wewnętrzne części domu przeciw powietrza natarczywościom ochraniały. Wiązania zatym wewnętrzne z różnych belek i łat, ustawienie i nakrycie dachowe składają. Wiązanie tego wprowadzie i stolec gruntowne, atoli nie ciężkie byź ma. Forszutowanie do schowania rzeczy zdadne, nakrycie porządne, i ogniowi odporne mieć powinien. Nie można zaś tutaj dostatecznie nagadać się, iako w dawney powszechnie ogromności i wysokości dachow, żadnego zazwyczaj nie masz umiaru, a iako wyniosło-spadziste dachy, dla lepszego niby od deszczów i śniegów ochronienia, lubo tym samym ze złym i wązkim dawane okapem, naypierwey pod swoim stękaiąc ciężarem, walą się, naylepsze i naydłuższe po lasach niszcząc drzewa; iako mówię,

G

dla samych domów swoich uciążliwym są drzew stosem i podpałem, naypieryw nieumiarkowaną swoją mocą wzręby domów w ziemię tłoczą, i więzy ich rozsadzają. Jeśli zaś gdzie, to w dachach partacka i bez pomiaru robota ciepielika, naygorzey wydaie się. Wszystkich niemal robot ciepiellickich ta iest wada: iż w obrabianiu i stosowaniu drzewa do drzewa, iako też onego osadzaniu i wiązaniu, nie ma żadnego umiaru. Wierch domu ze spodem, ściany z podwalinami i belkami gdyby na umyśl pałują się. Widzieć to można obobliwie we młynach wodnych i wiatrakach, gdzie cały częstokroć obrobek wiązania do siebie nie przypada, ani się wał do koła, legary do słupów i palów, upuść do wody, wrzeciono do palców nie stosują; przez co ieszcze zawada i opoznienie staie się w robociznie, ile kiedy słabizna z gwałtem przyciskałącym i mocą rozpierałącą we wszystkich swoich częściach hartuie się, opór przelżkadza wolnemu obrotowi, a przewaga iedney lub drugiey strony, znosi całe budowlę równoważność. Takową mowę często nader i w dachów wiązaniu zdarza się niezgoda, przez którą im na dłuższe

staw  
nebieDRZE  
I WIA

żne

też

Dach

nazy

rego

Tran

dana

poło

czy

cy

leż

mia

albo

dach

z be

pow

w b

kwie

czył

przy

tego

dzu

stro

stawiają się wytrwanie, tym prędkiej i  
niebie, i domy sobą nasiadłe obalają.

## §. 37.

DRZEWA WIECIE  
I WŁĄZANIE.

Różny drzewa osadzania  
i zbijania sposób, róż-  
ne podał kształty dachów, od którego  
też różne swoje dach pobrał nazwiska.  
Dachu pospolitego pokład *Witruwiusz*  
nazywa *Troynwzornym*, *Tertiarium*, kto-  
rego część do krokiew i poprzecznic,  
*Transtra*, krokwiowych wspierania pod-  
dana, i oneż utrzymująca, dwoiste od  
położenia kozłów imię bierze. Kozły,  
czyli odnożki poziomo nachylone mają-  
cy, stolcem dachowym, *Compages*,  
leżącym zowie się; stojącym zaś stolcem  
mianuje się, gdy ma kozły czyli nogi  
albo stęple, *Crura*, prostopadłe. Stolec  
dachowy stojący składa się *Tab. I. Fig. 8.*  
z belek *a*, które na osadzie ścieli, czyli  
powwały najwyższego piętra spoczywają;  
w belki osadzają się, czyli czopują kro-  
kwie, *Cantherii*, *b*, wspólnym łączytem,  
czyli ostrzem zchodzące się, do tych  
przybijają się łaty, do utrzymywania  
tego pokrycia, którym się ma dach o-  
dziać. Poprzecznicę, *c*, środkiem z obu  
stron wiążą krokwie i wspierają się od

G



kozłów *d*, w stęple, które też same z poprzecznicami, zastrzałami *e*, *Vinculum*, uymuią się. Banty, *Tibia*, *f*, w wyższych tylko daią się dachach, które od ciężaru dachy uciskającego, są w iakim niebezpieczeństwie. Opisany drzewa związek wiązaniem głównym dachowym, *Pagmentum*, nazywa się, i przypada w trzeciej każdej krokwi przez całą dachu długość w *Tab. I. Fig. 9.* widzieć się daią murłaty, czyli załady *n*, na których belki *a*, polegają na trzy zazwyczaj słopy od siebie odległe, który to plac *a*, międzybaldchem, *Intertignum*, nazywa się. Stęple *d*, niższą swoją stroną w belkach *o*, wyższą zaś w wrzeciążu, *Catena*, *g*, osadzone, są także zastrzałami *i*, nawiązywane. Stolec leżący z tychże samych prawie sztuk drzewa składa się, co i stojący, sposobem tylko wiązania nieco różniąc się. Belki *a*, krokwie *b*, poprzecznice *c*, od stolca stojącego niczym się tu nie różnią. Przez szrodek tylko poprzecznic podług dachu długości *Tab. I. Fig. 10.* czyli wzdłuż dachu całego daie się belka *d*, która poprzecznice utrzymuje, i nie dopuszcza, aby gdy nieco są przydłuższe, miały szrodkiem ugiąć się i uchodzić. Stęple, czyli kozły *e*, ku poziomowi są ukło-

nione i wyższą stroną, która jest szersza od niższej z poprzecznicami są zbite, oba końce tak mając zacięte, iż ku *p*, na belkach wspierają się, a wrzeciąże w miejscu *o*, utrzymują. Po niżej belki *d*, inna jest daną poprzecznicą *f*, wprowadzona w stęple, aby nie uchodziły. Drzewo *g*, jest zastrzałem poprzeczkę ze stępem spaiającym; drzewo *x*, jest buntem, czyli bantem. Wiązanie podług długości dachu ustawione *Tab. I. Fig. 11.* okazuje załad *n*, międzybalecz *aa*, na  $3\frac{1}{2}$  stopy, stęple, czyli odnóżki leżące stoją na belce *p*, i utrzymują wrzeciąż *o*, zastrzały *g*, nie dopuszczają, ażeby drzewa pozdłuż dachu uchodzić mogły, i przewodzi się poboczna poprzeczka *r*, na której krokwie spoczywają. Układ stółca leżącego gruntowniejszy jest; i daje miejsce do chowania rzeczy obszerniejsze. Dachy do stodoł i stajen wiezdných, aby nie miały pośredniej podstawy, dla więkšej miejsca przestronności, łatwo się i mocno na powietrzu nawet środkiem swym utrzymują i wiszą, gdy tak, iako w *Tab. II. Fig. 12.* klamrami drewnianemi prostopadło, w krokwiach i bantach z belkami swoimi obostronnie ucięte będą.

## §. 38.

**PACHOW** **UMIAR.** **D**Ach , który się swoją prostotą zaleca , jest prostokreślny. Pomiar placu , który dach obeymuie , mieć w sobie powinien iakis koniec ściągający się do użytku i gospodarnego rozrządzenia. Przecież rozmiary dachów ledwie dziś ieszcze stosują się do wygody. Nizkie , i ledwie od ziemi powstające chatki , przyciskają wieczyście pokrywadła , osiadłym i wzruszonym ścianom pewną grożące obalną; przecież my raczej zdradzieckiego ludzkiego zwodziciela , to jest : dawnego trzymając się zwyczaju , niżeli prawey sztuki , okrutne dachów grzbiety stawiamy nad domami , i podobną się nam nieiako niepewne dzieło zakończwwszy , nad własnym nieszczęściem poklatkiwać , chociaż powszechnie to widzimy , iak wiele w Polsce domów , rozparta przez ogromne dachy ziemia , mimo trzęsienia ziemi pochłonięta. Jestże to stały dom budować? który swym własnym ciężarem na gruncie niepewnym , i bez podmurowania osadzony , zbyt słabą swoją ogromnością natychmiast rozśladac się musi. Im się też więcej dach w górę podnosi , tym go część większa



u góry staie się nadaremna. Potrzeba schowania i składu domowego pod dachem, nie wyciąga zupełnego całości puszczczy wycięcia, które wiszącymi nad budowlą lasami, o ostatnią mieszkańców przyprawia zgubę. Pomiar dachu prostokątnego, ledwo który wyjąwszy trefunek, jest właśnie najszybszy. Szerokość bowiem domu za zasadę wziętą, dzieli się na dwie, na podniesiony z punktu podziału pion, czyli prostopadek połowy zasady, część trzecią po czterokroć przenosi się, a złączony skrajny koniec zasady ze szczytem pionowym, daje się dachowi tę pochyłość, która deszczom i śniegom spadku nie zatrzyma; (sposób wiązania dachów podaje nam P. Hertzberg, czyli to z stojącym, czyli też z leżącym chelelibyśmy mieć go stolcem.) W stojącym dachow stolcu, rzecz osobliwa jest, iż na poprzecznicę *a*, którą utrzymuje wrzeciąż *f*, *Tab. II. Fig. 13.* jest postawiona druga *b*, która się w wrzeciąż oboma końcami wprawia, a ta podporami *c*, miejscem zastrzałów zastępowanymi z krokwiemi się wiąże: w leżącym zaś stolcu *Tab. II. Fig. 14.* dwie się z sobą spajają krokwie, i mają dwójtę poprzecznicę, które we środku utrzymują

odnóżki, czyli kozły, w belki i w wrzeciąż zapuszczone. Drzewo o, niewzruszone, trzyma krokwie, aby z miejsca swojego nie uisły; iawnó zatym, iż te obydwá wiązania dachów są gruntowne, i z oszczędzeniem tak kosztu, iako też i drzewa.

## §. 39.

**DACH MANZU-ARDSKI.** Dach Francuzki, czyli słamany, boki ma ku węglom wyłamane. Dach takowy jest w miastach wygodny, iż w pokoiki może być obrocony. Kształt dachu oczom niły, atoli nie te są wszystkie jego własności, któreby go nad inne zalecały. Ponieważ wiązanie, iego w pół koła idzie, którego promień jest połową szerokości belki; rzecz słama okazuje, iż wyższa część dachu staie się zbyt płaska. Część zaś niższa dachu, jest niby słoiąca; krokwie zatym obojgu stron przystawiają się, przez co też i reszcie wiązania słabym czynią nad te, które z całych i nieprzerwanych krokwie powstaie.

Stąd aby dach takowy miał moc swoją przyzwoitą, drzewo na drzewo

zachodzi, i buduje się gmach kosztem wielkim, na tym obfitują ognia pastwę. Słowem: ciężar, wydatek, ślabość, i w ognia gaszeniu trudność, są iawnie przeciwko tym dachom. Dają się jeszcze dachy i daszki w różną formę wyrabia-  
ne w altanach i pałacach, a z tych Chińskie mają swoją osobliwość. Dachy wieżyste i baniaśte, sprawneń dobrego Architekta ręki, i wykonania Cieśli potrzebują, nie mało do tego kosztują.

## §. 40.

**DACHU FOR-  
SZTOWANIE.** **Z** Wierzący domu strych do  
chowania sprzętów zda-  
tny, ale też niebezpieczeństwu pożaru  
nayıerwey podległy, lubo i każde bli-  
skie domu drewniane lamusy. Powsze-  
chnie strychy te poddachowe po prośtu,  
i mało obrabiane trawiają się, albo gdy  
do użycia są potrzebne, nayıęcey tar-  
cicami i dylami bywają wybijane, przez  
co też bezpieczniey zapuszczona w nie  
rozchodzi się pożoga. Czemu następu-  
jący zaradzić może obmyśł. Między bał-  
cze usypują się gruzem, belki muśem,  
lub gliną zewząd omaszczają, i piaskiem  
posypując. Powierzch tego stropu tak  
pod szrodwagę ułożony, sprawi strych



zdatny, i ogniowi oporny; a że ślad więcej uciążliwego na belki, i strop cały przysbywa ciężaru, zapobiega się temu, dając strych taki, czyli pośap w obłok, lub arkadę podniesiony tak, aby belki na szrodku iedne na drugich ośadzone, i kłamrami ujęte na strychu wyłtawały, *Tab. II. Fig. 15.* Umnieyszyć się też może ciężaru w pośapie, dawszy leksze dachu całego wiązanie. P. Hertzberg taki na to podaje nam sposób: dach iest *up.* 48. stóp długości, 36. szerokości, 9. stóp wysokości *Tab. II. Fig. 16.* Krokwie w belki wprawione utrzymują się od stęplów *cc*, które poprzecznie przeymują się. Między balcze iest 8. stóp, dachowy stolec wybiia się tarcicami na  $1\frac{1}{2}$  cala grubemi, od stóp sześciu cie długiem, które oboma kraniami i szrodkiem przybiiają się do krokiew. Takowy dachu wycieśniania sposób, wszystkie niebezpieczeństwo gwałtownego uciążliwania znosi, związek dachu utrzymuje, drzewa wychodu umnieysza, a ciężar iego na murach tylko opierający się, widocznie się okazuje. Zeby zaś wolnemu powietrzu do rzeczy schowanych łatwy dać przystęp, robią się okna w dachu, które i domowi i samemu są ozdobą. Na oddalenie

zaś niebieśpieczeństwa od ognia, tarcice naleźcie lochowane kraiami i zbilane, namazują je smołą i piaskiem, a dobrze hoblowane, po wierzchu zacierką je nacierają. Skorupienie takowe gdy wyschnie, narzuca je gipszem, który z różnych naleśpujących składa się rzeczy. Do trzech części takiego wapna, przylewa się krwi wołowej, i miesza się łopatkami, póki się ta rozprawa nie stanie płynną. Zatem przysadza się  $\frac{1}{2}$  gliny twardszejszej w wodzie rozpuszczonej,  $\frac{1}{3}$  gipsu takiego,  $\frac{1}{4}$  piasku miążkiego.  $\frac{1}{2}$  prochu z cegieł utartego.  $\frac{3}{4}$  żendry żelaznej, i  $\frac{1}{2}$  siersci konikiej. Ulepą takową ani zbyt gęstą, ani nadto ciekącą dać jej tynk nieśaki, ustawić go piaskiem nacierając, póki skorupa nie stanie się na  $\frac{1}{2}$  cala gruba. A gdy ta skorupa wyschnie, co latem w 8. godzinach itać się może, nowa na nią polepa narzuca się na dwie kresy gruba, złożona z wapna, piasku, opiłków żelaza, i krwi wołowej. Polepa ta i do innych wszelkich ścian, iako też drzewa każdego jest zdatna. Za przechozącą bowiem smołą w otwory tarcic, oddala się wszelka zawarta w nich wilgoć, która zbutwiałość przynosi. Piasek nacierany, drzewa zwierzch ostrym i chropowatym czyni,

przez co go łatwiej tynk ima się. Polepa ta z takowego składa się wątku, które z przyrody swojej ogniovi sprzeciwia się, i do przedszego wody deszczowej ścieku służy. Przecięż małe te są wszystkie przeciw ogniovi zabiegi, przy nayniegodziwszym zwyczaju: Słomy, siano, drew, konopi, i przędzy różney pod dachami chowania, iako też chodzenia pod dach z ogniem.

## §. 41.

PODDASZE. Jest to niższa część dachu skrajowa, która wystaje nad gzemśy muru, promienie słoneczne i deszcz oddalająca od domu. Do krokwi przyprowadzają się przypuśnice, na których się poddaszek wznosi. Są to balki okap od domu oddalające. Od prawego wystawienia poddaszku, zawieszono gzemśu w całości zachowanie; odrywa się od reszty muru gzemś *b*, *Tab. II. Fig. 17. i 18.* za wspierającemi się na gzemśie przypuśnicami *c*, i ciężarem dachówek uciśnionemi. Przeto belki *e*, na murłatach, *ff*, w mur wprawionych, opierają się mają. Przybiłają się przypuśnice *g* do krokwie *b* w odległości od spodniey na trzy stopy, aby na gzemśie nie poległy;



gwoździ*k* i, ciężarowi boków uciskających opiera się.

## §. 42.

**DACHÓW POKRYCIE.** **W**ątek, którym drewniany dachu pokład okrywa się, jest ten, który najszczególniejszey gospodarskiey pilności wyciąga, przeto chyba że wystawionego domu użytek inaczej wymaga, wybiera się na dach takowy watek, który najmniejszym kosztem nabyty by*ć* może. Osobliwszy też wzgląd mieć należy na materya*ł*, która najmniey cięży, i aby od wilgoci i ognia nie skażona została. Sposób tedy pokrywania dachów różni się, podług różniącego się wátku, a ten wieloraki by*ć* może do użycia, iako to: dachowki, gónty drewniane, dranice, czyli szkudły, tarcice, snopki słomiane, albo kul w glinę oblepiany, i Ardoaz kamień, o którym mia*ł*es wy*ż*ey; sama zaś ta różność wátku, wprawia umyś*ł* w pilność poszukiwania, która iakiego warta względu; mówmy zatym o każdej z niey w osobności, lubo się iu*ż* wy*ż*ey o nich nie*co* namieni*ł*o.

**DACHOWKI.** **R**Obota dachówek ma swoje trudności; kunsztownie bowiem robiąc dachówki, na wielu miejscach przyrodzenie samo zdatney na nie materyi nie pozwala. Sprowadzenie zaś dachówek z miejsc odległych jest kosztowne, i oszukaniu podległe, przez podrzut zdradzieckiego Rzemieślnika, mniej zdatnych do użycia, iako że to we wszystkich prawie nie dojrzały, przydarza rękodzielnach. Dach także swoim ciężarem kruszy dachówki, i letnim rozpalaia się słońcem. Stąd zboże pod dachem takowym złożone, jeżeli nie jest dobrze wyschłe, łatwo się zagrzewa. Dachówki od zimna ieszcze i łoty trząskają się. Rozprawa, którą się podrzucaia, i jedna z drugą kleia, ostryścią wiatrów przeięta, opada i szpary zostawia. Zaciekającym tedy deszczem i zawiewającym śniegiem wszystko pod dachem sprzęt psuie się. Nie tey też mocy są dachówki, aby się ogniewi oparły, i owszem rozpalaia się, i samego dachu zajmują związek, albo też ufilnością gorąca padaiać się i wytrzęlaiać, na ziemię zlatuia, na co i pa-trzyć przy zajętych domu straszno. Lepiej

jest iednak domy pokrywać dachówkami, zwyczaj ie w miastach potrzebne poczynił. Dachówka płaska, rzeczona karpíowka, znowu się dzisiay dla swoiey trwałości i wygody zażywnieyszą staie, nizli żłobiasta, czyli wypukło-wklęsła, która jest raczey do parkanów i śrópów murowych pokrycia zdadnieysza; lubo i te lepiej się pokrywaią samą cegłą. Dachówki od spodu zazwyczaj haczyłte i zawieszko pokładaią się na słatach, szczyt zaś dachu pokrywa się gahorami. Spolenia i szczeluby wszętkie po między dachówkami pilnie wylepiaią się rozprawą, która się robi z wapna, albo też z gliny z miękinami konopnemi umięszanych, to jest: z wymłóconych konopi opadłe, zbieraią się pierzyka, czyli zgonin; na borowisku gumienym, iak naydrobniey pokruszone, i naymieley wybite; zatym odśiane do takowego użycia nayzdadnieysze, do mułu, albo gliny lepszego gatunku, lub wapna ie przymieszawszy, i oddzieliwszy z nich zelik korzonki i kamyki. Do dwoch części takowey rozprawy, przydaie się część trzecia owych zgonin konopnych, a umięszana dobrze ta wyprawa z wodą, uchodzi za naylepszą podlepę dachówek. Można też i nie podlepać dachówek,



gdy dach jest opadziſty, i dachowka naleŹyćie układać, albo inchem tylko będzie podścielana. W dachowych zaś ſzczytach na rozprawionej takŹe tey podlepie z cielecą, czyli bydlecą ſierſcią, oſadzią ſię gąſtory, aby też dachy beſpieczniejſze były od zacieku, potrzeba dawać łaty, na których ſię wſpieraą dachowki, przynajmniej ośm całów iedne od drugich łat odległe.

## §. 44.

DACHY SŁOMĄ **J**Eszcze nie ze wſzystkim u  
NAKRYTE. nas z miast ſamych ſłomiane  
przenioſły ſię na wie ſtrzechy. Z  
miast ich ſpędziły nieco uſtawiczne po-  
żary. Umnieyſzyły ſię tedy po miastach  
pożary; ale iakież ieſt na to zaradze-  
nie, aby ſię we wſiach przez dachy ſłomiane tak częſte pogorzeliska nie zda-  
rzały? Znieſienia dachów ſłomianych i  
we wſiach doradzać, koſzt i przeſąd po-  
wſzechny nie dozwala. Na oddalenie  
tedy od nich łatwego zaięcia ſię, i wia-  
trów zapędu, radzi P. Wiegand, aby  
tłuſtego muſu, lub lepkiej gliny z wodą  
nalawszy tak, iżby ſię w pomierny gąſzcz  
rozpuściła, ſłomiane w niej wiązanki  
prąciem ſozowym dobrze przewiązywane,  
tarzać,

tarzać, i maczać należy, takowąż podle-  
 pę spodem snopków, z mułu krowin-  
 cem przemieszanego pod strzechą narzu-  
 cając. Płytki takowy dachu powierzech,  
 wiatrom i ogniovi opiera się, i trwa  
 długo też strzecha, byleby się często owa  
 podlepa poprawiała. Atoli i do tego tra-  
 ci się ochota, i od przedsięwziętego ob-  
 myśłu odstąpić przychodzi, uważając  
 owe strzech liche zazwyczaj wiązania,  
 które Chłopstwo na swoich wystawia  
 chałupach; krokwie z mizernych na so-  
 sze składają się żerdzi, chrost lat miey-  
 sce otrzymuje; zamiast żelaznych gwo-  
 zdzi, lub kołków, ledwie rokiciane ku-  
 żą wici. Nieporządną wcale robotą na-  
 rzuca się raczey, niż namocowanie mie-  
 rzwa, a nie kłoma, na strzechę aż do  
 ziemi opuszczoną. Pod strzechą, albo  
 żadney nie ma ścieli, albo też wcale  
 licha. Dym z ognia nałożonego w izbie,  
 drzwiami i oknem uchodzi: włócząc się  
 i rozchodząc po izbie do pasa. Komina  
 w sieniach, ani pyta; z napalonego  
 zatym pieca, czeluściem zasmolonym i  
 okopciałym żywym płomieniem, okro-  
 pna pod strzechę zażoga wybucha. O  
 murowanym kominie ani wspomina,  
 albo jeżeli jest iaki z chróstu uplecio-  
 ny, tedy nim naprzód ogień zaięty w

domu; dach ofiada, a zapaliwszy chróst i mierzwę, rzęsiłemi bałwanami ku ziemi się spuszcza: tak zaiąwszy wzyśkie śródki do ratunku, nad spodziewanie prędzey dom cały pożera. Ale gotowa jest na to wymówka: niedostatek i ubóstwo; tylko, że i ubogi nie stanie się majątniejszym często gorejąc, lub co lat kilka na nowo budując się. Coż mówić o takowych strzechach po dworach, stajniach, browarach, i karczmach?

## §. 45.

**GONTY.** Drewniane zwody dachów, drewnianemi się też pokrywają gontami, powstałe gmach cały drewniany, a tym samym niebezpieczny. Ani się koszt umniejszy, bo gonty z dachówkami porównane, nauczy obrachunek, iż na jedno wychodzą. Jle gdy gonty od ciepła letniego i mrozów prędzey się trzaika niż dachówka; od zaciekających zaś i przegniłych gontów, cały sprzęt pod dachem niszczeie. Wychłie zaś gonty, nakształt siarki od ognia zajmują się, i wiatrem uniesione rozlatując się po powietrzu, odległym nawet budynkom zgubą grożą. Aby nie



przesiekały łatwo gónty, podwójnym ich jednego na drugi układem dachy się pobijają, a ofobliwie z dębiny polney wyrabiane. Moczone w wodzie koney, ogniowi się sprzeciwiają. Pobielać także i malować można takowe dachy, iako się już o tym namieniło. Gónty kupią się na kopy, upatrywać tylko należy, aby były iak nayprościęysze, dobrane smolne, szerokie, i gładko obra-  
biane.

## §. 46.

POSZYCIE TRZCINA. **M**ieysca, które mają dosyć trzciny, używają iey na pokrycie dachów, ta lepsza jest nad strzechy słomiane, i w późne trwa czasy; przeto nią ściany nawet obór, i stajen zaciszają, ale też i ogniowi zaraz się podaje. Trzcina w dachach nakłada się żerdziami, te się do łat przeciem z wiekliny przywiązują. Szczyt szopy; słomą w glinę, iako wyżej oblepianą, pokrywa się. Ten sam użytek sprawuje sitowie, czyli osoka, i lepiej nawet nad słomę uchodzi, trwając do lat kilkunastu.

## §. 47.

DACH z PRACIA  
PRZEPLATANEGO.

**D**Ach z rokiciny, czyli wikliny, iak się nie zdaie, bydź trwałym, tak nad mniemanie iest do wsi użytecznym; kosztem też wcale małym powstaie robota, którą fama wieśniacza wkrótce odbywa ręka; dach tym samym bydź może niższy, przeto też mniejszych krokiew potrzebuie, nie nie wadząc, chociaż nie będzie dość spadziſty. Krokwie tedy, albo łaty przeplataią się przeciem łożowym, w sposób, iako się pletą łaty do suszarni, albo też koſze i półkoſzki. Nie zbywa przy wſiach i na wątku do takowego dzieła, ponieważ i ianowiec, czyli lubieznka różna, *Genista*, topole, wiązy, i wielorakie łożiny, głogi, i same obrane z kolców ostroſtręczyny, albo też wici kręcone z leſzczyny, do tego dobrze ſłużą. Naypierwey iednak wiklina, czyli rokicina daie pracę powolney do nawiazywania giętkości, ile dzień iaki w wodzie odmoczone, a tak utłuczona lub wykrecona, tym zdarniey się przeplata. Nalepiaią się zatym kraty takowe gliną tłustą, uścielaiąc ie w warſztę grubą na dwa cale: potym gaſzcz ten, który się ſkłada z drobnotłuczonego pszeni-

czyłka korzeni, *Triticum repens*, u Linneusza: ziemią czarną powleka się, póki się nie stanie skorupa na trzy palce gruba; łopatkami zatym drewnianemi tak zwierzch, iako też spod dachu gładko się przymuskuje, i posypuje się mokremi siana z pozostałym nasieniem trzynami. W krótkim przeciągu czasu, z powikłanemi korzonkami tegoż pszenicyłka, dach cały w siatkę uwiie się, co ledwie potym naytęższa siła nadwyrężyć potrafi. Niechay i pręcie zbudwieie, zielenić się iednak nie przestaną wzrastające korzonki, i trwać będzie dach od ognia i czasu niewzruszony.

## §. 48.

GONTY Z GLINY **Z**awsze Gospodarz iak naysmniejszego przestrzega kosztu. Łatwo więc słomy dostać można, lecz że też łatwo słoma pożarem goreie, przeto z rzeczy tych, które się ognio-wemu żywiołowi iakożkolwiek oprzeć mogą, są ieszcze gonty z gliny ulepiane, ludzkiego przemysłu opłata. Robienia ich iest sposób takowy: Zbiwysz tarcic skrzynię, któraby długości okłotu wystarczała; ten ukła-



da się na półtora cala grubości; szerokość tej gónty, do woli jest każdego. Na drążku, który z obu stron wysięki słomiane szerokością przechodzi; nawiazuja się i przewiaia kłosa glina powleczone, wiązanka okłotu itaie się góntą, suszone na słońcu takowe szkudły, przypinaia się do łąt, przymocowuiąc do nich drążki. Tak jedne na drugich pokładane, namaszczaia się gliną, na podobienstwo dachówek, wapnem narzuconych. Szczyt dachu wyrabia się z gliny, układaiać ia wiązankami słomiane mi poprzek. Te także powlekaia się gliną z plewami umieszana, ażeby sprawić strzechy szczyt tak wypukły, iak go czynia gąsior. Długo trwa dach taki i od ognia dom ochrania, starością zaś zepsuty, zdalny jest do uprawy pola.

## §. 49.

**OKAP.** **R**Ów wodę deszczową z dachu spływaiącą odwodzący, nazywa się okapem i stokiem. Rowy takie i użyteczne i potrzebne są wszędy, chyba że ich przez niedbalstwo w niektórych miejscach niechędogo i szkodliwie utrzymuią. Odeymuią zaitte miastom ozdobę, wystawne owe z domów rynny

i smoki, niepróżny patrzącym strach  
sprawując; gdy na ziemię uwiśnie od  
nich kilka-funtowe spadaią sęple, prze-  
chodzącym kaleństwem i śmiercią grożąc.  
Po pod miedziane, lub blaszane później  
na to wynalezione łby smoków lub wie-  
lorybów paszczami okrutnemi wodę wy-  
ziewających, ledwie przechodzić można  
przy rozpryskającym się po kamieniach  
wód rozlewie. Nieszczęsny, na czyją  
głowę miedziany ten upuść swoje wy-  
lecie skarby. Lepiej zatym spuszczone  
rynny aż do ziemi, i rury z blachy lub  
miedzi dawać wyrabiane. Wszakże nie  
tylko ozdobna rzecz w mieście, ale też  
i przechodu po ulicach nie broniąca przy  
okapie aż do ziemi spływającym. Okapy  
takowe mogą być i z tarcic spaianych,  
a smołą wylewanych sporządzane. Ale  
nayıpierwey strzedz się potrzeba w do-  
mach, niejednolitynych owych łama-  
nych i przystawianych daszków, które  
wiele rynien i okapów potrzebując, (bo  
te i same dachy, iako też gzemśy nie  
trwałe czynią) kosztownego i trudnego  
ustawicznie wymagają opatrzenia, i śnie-  
gów zmiatania, inaczej zaciekając, dom  
ruynują. O ściekach i rynsztokach ta-  
kowych, na około domów drewnianych  
przynajmniej na pół łokcia od podłogi

niższych, iako o rzeczy do trwałości i suchości domu nieuchybney, iużemy wyzey namienili. Ścieki takowe we wsiach po domach szlacheckich i folwarkach tak bydz mogą nawodzone, izby od dworu do kuchni, od kuchni ku stajni i oborom w rów ieden i drugi idąc, wyborne sprawiały gnoiówisko, narzucając ie coraz innemi gnojami bydlęcemi, i ziemią warztami przesypując, iako też odarte strzech starych poszycia w nie rzucając; a tak mimo nayszczupleyszy pakt folwarczny, zawszeby gnoiu dobrego przy pilności Gospodarzów, wyborne dostarczały.

## ROZDZIAŁ VIII.

### O ROZŁOZENIU POKOJOW.

§. 50.

ROZPORZĄDZENIE. Czyni owe przyzwoite wszystkie części ustawienie, przez które plac na budowlą wybrany do wyznaczonego końca swego przynależycie; i iako naylepszą bydz może sztuką, Budowniczy ukształca. Przepis wygody, większey zaśte, w Architekcie wymaga biegłości; iak tylko dom



porządny odryfować i wymierzyć na papierze. Grunt domu naypierwey, ma bydź znany i dobrze rozpatrzony; a tak on sam do odrysu, iako też ten do niego ma bydź wípólnie słoſowany. Tym czasem abryfy zazwyczaj układamy, rzadko kiedy w miejscu się przeglądając, które gdy będzie zbyt górne, lub niskie i bagniste, albo też na wiatr i poſnoc wystawione, lub nadto zaciszzone i żaparte, zapewne wygodne bydź nie może; dopieroż zbyt odludne, lub nazbyt gęstemi budynkami i kłerkami zaſtawione, albo od lasu i wody dalekie, czyli też nazbyt niemi otoczone, zawsze dom nieporządny i kosztowny, albowi mniy trwały uczyni. Wody i niziny grubości i głębokości fundamentow przyczyniając, lochów i piwnic zabraniają. Zachodnie wiatry białce w czoło domu, tynk, cegłę, i kamień sam kruszą. Piaszki, skały oberwiſte, i brzegi nadrzeczne, zdradziecki grunt dają budynkom. Rozległość zaś placu, i sposobna do wszelkiej budowli rozmaitość, powinna mieć ſwój ogólny iakiś związek, i ten układ, aby nę wiſztko potym w ſwoim miejscu bydź znalazło. Gotkie owe porach, i niedoſtępnych skałach ſtawiane budynki, bez sposobu czasem do-

wiezienia im żywności i opału, nie wiem nawet, iako się i w dzikich owych barbarzyńskich naziadów czasach, mogły przydać do życia ocalenia. Nayszczególniejszy zaś gruntu pobudowaniu poświęconego, użytek na rozłożeniu w nim wygodnego pomieszkania zależy. Rzecz ta w Budownictwie naywiększey jest wagi. P. Succów do wymiaru praw Budowniczych, wydział nawet pokoiów rozciągnął, i nie bez przyczyny; kiedy i dzisiaj jeszcze widzimy domy, które wewnątrz dziwnie i śmiesznie pokleccone, iako się z wierzchu gmachami wielkimi okazują, tak w sobie są wcale niemieszkalne. Zdarza się często, iż woli Zakładacza praw Budowniczych nie znającego, i gustu nie mającego, dogadzać musi Architekt, ale iak wiele on na tym sam szkodzi, tak nie mnieyszą i owi Panowie czynią sobie krzywdę, którzy się bez znajomości i porozumienia z rzemieślnikiem, do takowych budowli zabierają. Nikomu ia tu nieuchybnych nie przepisuję prawideł, kogo na koszt i miejsce stać, niech sobie iakie chce stawia ogromy. Mnie o wygodnym pomieszkania ułożeniu, i dobrym użyciu placu, mówić jeszcze pozostaie; uczy tego P. Lambert, wszak-

że nam miło będzie z cudzego i tu korzystać wynalazku, gdy w innych rzeczach na ich uskarżamy się niedostatek, mało nawet w poszukiwaniu onychże zadając sobie pracy.

## §. 51.

OKRESLENIE LICZBY **L**iczbę pokoiów światła ogranicza, które w pomieszkaniu potrzebne przez okna tylko do niego wchodzi. Gdyby do pokoiów światło przez otwory w powale z wierzchem przypadające, wpływało, żadney nie byłoby w rozporządzeniu izb trudności; plac na czworogranie lub równoległosciany pomniejszy wydzieliwszy światła bicie, układ pokoiów oznacza. I tak: 1<sup>mo</sup>. Oknom z iedney tylko strony domu dawanym, ieden tylko pokoiów szereg służy. 2<sup>do</sup>. Dawszy w budynku okna z przodu i z zatyłku, dwiŝy pokoiów wypada szereg. 3<sup>tio</sup>. Dom na cztery boki oknami opatrzone, pokoiów trzy rzędy przypuszcza, pośrodkowym cokolwiek różniąc się, w którym liczba pokoiów do dwóch naywięcej izb uszczupla się. 4<sup>to</sup>. Ażeby cztery rzędy pokoiów były w domu, potrzeba koniecznie, ażeby w pośród domu było



iakowe podworze, czyli dziedzińczyk. Ograniczają też plac domu same schody, które aby dostatnim światłem objaśnione były, iedne i drugie okno zabierają, a stąd liczby pokoiów umniejszają. Szczególniey też w budynku potrzebna iest wspólność i udzielanie się części sobie wszystkich, które nie tylko z pokoiu do pokoiu przechodu wyciąga, ale też ode drzwi fiennych do każdego z osobna. Wniyscie od bramy fienney do każdego pokoiu spólności wzajemney nie wymaga; wyiawszy: 1mo. Gabinet, czyli kownatę, sypialnię; szatnicę. 2do. Pizalnię i xiegarnię. 3tio. Kuchnię, szafarnię, 4to. we wszystkich innych pokojach też spólność iest potrzebna. Stąd wynikają fienni i obchody różne, to iest: miejsca, które liczby pokoiów uymuią. Jeszcze pokojami rozporządza u nas potrzeba pieców i kominków, które dla osobnego do siebie przychodu palaczów z nadworza, umysłnych wymagają ganków. Prawda, iż iest wielkim oszczędzeniem kosztu i lasu, lub ochroną od ognia, iak najmniej mieć w domu ogniska i kominów nad dachy wywiedzionych, ale też tegość zimy, i ostrość mrozów wietrznych, iako też bezpieczeństwo nie małe od ognia, gdy ko-

miny i dymniki nie zchodzą się w iedno razem, lecz każdy iest osobno wywieziony i do chędożenia kominiarzkiego zdatny, koniecznie tego opatrzenia ile w Polfcze, wyciągaia. Naostatek nayczęściey pokojami rozporządza sam współumiar, *Symmetria*, z którego fieni domu bywaią za zwyczaj dawane w posrodku, i czyni się przechód, który liczby pokoiów umnieysza. A lubo współukładne Symmetryi domu, i części iego założenie iest powszechnym prawidłem budowy; godzi się iednak od niego odstąpić, gdy tego potrzeba, i mieyca cianota wyciąga.

§. 52.

ROZŁOZENIE PLACU. **R**Ozdzielenie placu uchodzi za naylepsze, w którym pokoie wspólne sobie wprowadzie, ale też od siebie wzajem nie zawisłe stawia się, zadney próżney nie zostawiając części, albo przychodu światła do siebie nie dopuszczaiącey; przeto w zdarzonym placu, któryby zawierał wzdłuż trzy pokoie, i tyleż wszerz, *Tab. III. Fig. 19.* mogłoby się dziewięć wystawić pokoiów. Atoli ten, który szrednie miejsce obeymuie C, nie ma zni-

skąd przychodu światła, i w miejscu *B*, dla danych schodów z liczby pokoiów, ubywa placu *C, B*. Zeby więc plac *C*, próżno nie zginął, powiększają się pokoje *E* i *H*, placu *C*, podzielonego z obu stron po części przyczyniając. Tym sposobem plac siedm okien na szerz i na wzdłuż, przyimujący tak się staie wydzielonym, *Tab. III. Fig. 20.* że przy *a*, widać wniście; *b*, są schody; *c*, obejście dostatecznym światłem objaśnione, z którego do izb *k, e, d, f, l*, padaie się wolny przystęp. Większe wygody od placu danego ledwie bydz mogą spodziewane; chybaby podziałem; *Subdivisio*, pokoiów różnych *g, b, k, l*, więcej; ale też mniejszych porobiło się pokoiów. Umyslnie opuszczone są w odrysie kuchnia, i miejsca tajemne, o wygodnym tylko placu rozporządzeniu tu się mówić przedsięwzięło, które zrobiwszy, łatwoby kuchnia i inne potrzeby wypadły; w jakim zaś miejscu bydz mają, następnie okaże się. Podany zaś plac, na którym budynek z przodu i z za tyłku oknami opatrzony, widzieć się daie; w szerokości podwoyne tylko pokoje zajmujący, tym sposobem podzielić się może: aby pokoje od siebie nie zależne były, *Tab. III. Fig. 21.* To



jest: przy *a*, jest wniyście oraz fieni, *b*, schody, *cc*, jest obchód tey szerokości, którey pokoiów narożnych *d, e*, drzwi wyciągaia. Długość domu na okien iedenascie, i dziewięć pokoiów, między któremi jest spólność, chociaż nie są od siebie zawisłe. Gdyby domu szerokość z obustron mieć mogła okna, łatwo pokazuje się, iż podzieliwszy pokoje narożnie, liczba izb czterema jeszcze powiększyby się mogła. Nakoniec, do budynków częstokroć przystawia się skrzydła. Te w iedney z domem linii wystaią, różnią się iednak wysokością lub szerokością. Jeżeli żadney niemasz rozmiaru różnicy, osobnych dostaią drzwi, schodów, i ganków. Większa jest trudność w tych skrzydłach, które z budynkiem kąt prosty składaią. Gdyż jeżeli mnieysza nie jest, *Tab. III. Fig. 22.* skrzydła, *e, f*, szerokość, pokóy, *a*, wieczne zaćmią ciemności, albo koniecznie bezkształtnie przedłużony być musi.

## §. 53.

**PODZIAŁY OGÓLNE.** **N**Ad założoney krotkości byłoby wymiar wszystkie wyliczać wypadki, które z układów prostych częstokroć wynikaią.

Potrzebną jednak zdaie się być rzeczą: poczet ich przełożyć szczególniejzy, do którego wszystkie inne ściągają się. Zatem:

*I. Okna z iednego domu boku, i ieden szereg pokoiów.*

1mo. Okno iedno razem i za drzwi flużące, iako w sklepach.

2do. Dwa, trzy, cztery okna, które do dwóch pokoiów flużą, same drzwi także oknem być mogą.

3tio. Więcej okien, gdy albo bez obchodu z tyłu, iako plac pozwala, albo pokoje nie zawisłe od siebie mieć podobają się.

4to. Skrzydła do budynku przystawione.

*II. Okna z dwu stron domu, i ieden szereg pokoiów.*

1mo. To się zdarza w domu narożnym, gdzie pokoiowi narożnemu inny z obu stron przydany być może; Z resztą toż samo wypada, co i w pierwszym poczecie.

*III. Okna z przodu i z tyłu domu.*

1mo. Jeden szereg pokoiów z obu stron okna mających, te aby nie zawisłe od siebie były, wymagają w pod-

poddomiu obchodu, przyfionku zaś w pierwszym przepierzeniu.

2do. Dwoisty szereg pokoiów, iako w *Tab. III. Fig. 21.*

IV. Okna z trzech stron domu.

1mo. Z krzydłem, *Tab. III. Fig. 22.*

2do. Z wyżej wyrażonych łatwo się przerabia.

V. Okna ze czterech stron budynku.

1mo. Jzdebka iedna iako w doméczku ogrodowym.

2do. Jeden szereg pokoiów, iako wyżej III. Nro 1.

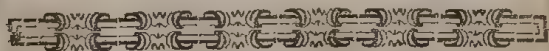
3to. Dwoisty szereg pokoiów różny od wypadku Nro 2. III. gdyż tam pokoje narożne *dd, ee*, z obu stron mają okna.

4to. Trzy pokoiów szeregi, *Tab. III. Fig. 20.*

5to. Cztery pokoiów szeregi z posrzednim podworzem, tym także inne cztery przydane bydz mogą szeregi, *Tab. III. Fig. 22.*

6to. Aby tym większą uczynić liczbę pokoiów, dosyć iest w kratkę ułożyć budowlą, a potym z niey powiększać lub umniejszać izb rozległości.





## C Z Ę Ś Ć II.

O

## BUDOWLI GOSPODARSKIEJ.

## ROZDZIAŁ I.

BUDOWLE DO POTRZEBY DOMO-  
WEJ SŁUŻĄCE.

§. 54.

BUDOWLE GOSPO-  
DARSKIE, WIELO-  
RAKIE.

**W**ielorodzayne budowle gospodarskie, iedne w Miastach, inne tu i owdzie służące; wszystkie do ogólnego, iako też samotnego użycia, stawiają się. Wielu o nich tak pisało, iż nic opuszczonego mieć nie chcieli. Przecież trudna, jest nader, i rozległa wiadomość, wszystkie Rzemieślnicze i warsztatowe budowle tak opisać, i tak dokładne na karcie ich podać wyrazy, ażeby ie mógł mieć każdy przed sobą iak przed okiem wy-

stawione. Potoczne tu tedy i zwyczaj-  
nieysze tylko mysl moja iest zebrac,  
ktore chociaż na pozor wzgardne i zbyt  
drobne nie iednemu bydz się zdadzą;  
przecież znajdzie, iż nie od wszystkich  
Gospodarzów z równym budują się do-  
patrzeniem, ile, że co do wygody i uży-  
tku nic zbytniego bydz nie może. Nie  
wszyscy też Rzemieślnicy iedneyże w  
wynałazku, doświadczeniu, i swej sztuce  
są biegłości. Wyfila się i Rzemieślnik  
w kunszcie swoim z bacznością i dzieł  
wzorem, gdy widzi, iż ma rzecz z zna-  
jącym się na swoim rzemieśle. Zawsze  
tedy w Rzemieślniku zupełna i grun-  
towna podług prawideł, i przepisów ka-  
żdego rzemiośła umiejętność iest potrze-  
bna; w zaciągającym zaś go do siebie  
Gospodarzu, przynajmniej początkowa  
i ogólna teyże nauki wiadomość wielce  
zdatna. Wyrozumienie bowiem Rze-  
mieślnika, dopatrzenie onegoż, i umo-  
wienie się z nim o wszystko, iako też  
pilny dozor w kaźdey roboty wykonaniu  
iest tą korzyścią, zyskiem, i kosztem o-  
szczędzeniem naypierwey, które Gospo-  
darz swoiey więkšzey lub mnieyszey w  
budowaniu wiadomości przyznać może.  
W tey niedostatku, sobie także zbytek  
kosztu, czasu stracę, marną robocizny,

i budowli nieskuteczność, lub niezgrabność niech zarówno Gospodarze przypisują. Filutami zawodnemi, i partaczami kosztownemi, nayprzedej staia się Rzemieślnicy, gdy poznają, iż mogą w czym swych zawieść zaciężników. Jako zaś nigdy zbyt, ani też dostateczna w tey mierze nie może być biegłość gospodarika, w potocznych tylko różnych budowli, obaczmy to przykładach.

## §. 55.

**FOLWARK.** **N**ic tu nie mowiemy o Pańskich domach zbyt wymyślnych, ani o budynkach Szlacheckich, aż nadto czasem lichych, z których iedne na zbytku, drugie na skąpstwie, lub prostocie fundując się, przepisu nie znają i nie cierpią. O porządnym tu tylko budowlach dla porządnym i ciekawym Gospodarzów, jeżeli im możemy być w czym użyteczni, namieniamy. A poczynając od Folwarku, naypierwey o przyzwoitym dla niego miejscu i podworzu, ostrzegamy; bo tego rozległość i położenie dobre jest nayistotniejsze, iako też rozporządzenie w nim każdej budowy tak układne, aby się iak nayzdatniey iedna do drugiej części przy-



dawała, iedna drugiej swoją wygodą służyła, i niby do ręki Gospodarzowi, i do oka przypadła. Wszakże i tu rzecz zależy od Panów i Ekonomów znających się na budowlu. A schludni Gospodarze mają miejsce na wszystko, nie cierpiąc, ażeby dziedzińce miały być w nich kłodami do browaru, albo też i budulcem lub drwalnią zawałone, albo i wszelkim gnoiem i błockiem napełnione. Wszakże, jeżeli i w dziedzińcu samym miałyby być woda do poienia drobiu, koni, i bydła, czyliż i takowa sadzawka nie ma być należycie wybrukowana, i rynkami lub kanałami dla ścieków opatrzona, a przynajmniej ogrodzona. Dopieroż ścieki kuchenne i mocz sama wieprzyców i stajni nie mogłyby do ogrodów w obszerne rowy być ściągana do polewania z wielkim użyciem różnych roślin i izarzyny, a nawet inspektów? Nie dać ja tu szczerólnych nawet rysunków i modelów porządnego iakiego Folwarku, bo ten zawżę od gruntu i iego własności, okoliczności różnych, i woli budującego, zależy. Powiadam tylko, iż Folwark do brze stawiony, ma mieć prócz pomieszkania dla Podstarościęgo lub Ekonomia, wygodną czeladnię i piekarnię z

piecem piekarskim i kuchennym, kominem do światła, kotłem do wody lub ługu, z komorą na schowanie, lochem suchym i w cieniu obmyślonym tak do nabiaków, iako trunków, fernekim na słupie obwarowanym oscistemi kolcami lub blachą, iako też podobnym, gdy się zdaie, gołębnikiem od wszelakiego uszkodzenia zapewnionym. Idę zatym i dogodne kurniki, kaczynce, iako też inne zagrody na gęsi, indyki, i tym podobne drobne do ich niesienia ię, wyładania, i noclegu każdemu ich gatunkowi przyzwoite i właściwe, lub inne budowle, które tu niżej opiszemy. *Felmark* także ma mieć ielżcze bliską oborę z wydołnikiem, krowiarnią, cielętnią do cicienia ię, lub żarpykania cieląt słabych, ociszoną, i niską owczarnią, ze żłobami i leterkami, powałą na krówę, iagnitnikiem, wydovnikiem, i chlewem na barany; chlewem na macory i profięta, bo inaczej mizernieją i niłżcieją; karmnikiem, i ochędożnemi na wszystko szopami; Rynsztoki i kanały ścieków wżyltkich dla gnoiu urobienia, kuchnia ma także swoy mieć kanał. Obora inny fłok, słaynia inny, i gnołowiłko powżeczne w rowie dostatnim, i firzechę nakrytym; a tak upe-

wniam, iż nie zbędzie na gnoiu do potrzeby, który się dotąd po całym podworzu, chlewach, stajniach, i wołowniach, ~~etc.~~ marnotrawił. W rozmiarze i układzie izb folwarcznych, można się miarkować z tego, cośmy mówili w Rozdziale ośmym Części pierwszej, o rozłożeniu pokoiów.

## §. 56.

**KUCHNIA.** **S**Tan i liczba mieszkańców, obfzerność kuchni, raz mnieyszą, drugi raz większą stanowią; osobnych też kuchni, osobne Gospodarstwa wymagają. Kuchnie, czy to na północ, czyli na wschód wypadną, mnieysza, byleby od naczelnika domu odległe były, a tym bardziey kuchnia w pośród domu i pokoiów stawiana dla gorąca i much w lecie, iako też dla zgiełku i wilgoci, wcale jest nie wygodna. Ogniotka zaś dostatniego z kapą wygodną potrzebuie. Ognisko to, czyli na środku wkoło obeszłe, czyli przy ścienie założone; nadewszystko w kocioł lub banią do ukropu w kuchni zawsze potrzebnego, opatrzone bydz powinno. Kocioł ten lub przez połowę, lub na środku osadzony, na tym naywięcey za-



leży, ażeby małym ogniem mógł dostatecznie ogrzewać się. Ognisko bez wilków i drągów żelaznych być nie może. Piecyki w nim także do ogrzewania potraw na węglach są potrzebne, iako i waga, czyli koło żelazne do obracania różną z pieczyfym. Dymnik do tego bezpiecznie sklepiony i dostatni, a w potrzebie i do mięs wędzenia sposobny. Przy kuchni izdebka do użycia i schowania kucharskiego, albo też piekarnia do pieczywa, a przynajmniej do ściany kuchennej na widoku przyślawna stolnica i mur, do którego przypiera kapa i piecysko, powinien być dobrze mocny. Okna kuchenne tak konieczne być mają dawane, ażeby z nich nigdy promienie słoneczne, iako też z dymnika na ogień nie biły, gdyż ogień rozrzedzaią, a dym ile prostym uchodem przez dymnik wywodzony rozrzedzając się, kuchnię nieużyteczną czyni. Kuchnia jeszcze cała sklepią, iako też brukowaną kamieniem, jest od ognia bezpieczna. Kanał kuchenny od pomyi, rynną swoją poczynający się w kuchni, daleki od piwnicy, i ku gnoio-wnym ściekom, albo też karmnikom ma być obrocony. Kamienie do uścielania kuchni, wilgoci nie podległe i trwałe

dobierać należy, bo pojące się i wylające wodę przyimujące, oslizłość i zgniliznę sprawują. Można jeszcze dymnik kuchenny nad kapą żelaznemi zapierać drzwiami, dawszy w murze pod blachą mały lufę, czyli cepuch dla odchodu dymu, co tak do wędzenia mięs, iako też ugazzenia wszczętego w kominie ognia, wielce służy, i kuchni ciepłe i mieszkalne czyni. Studni także przyległej kuchni wyciąga wygodą, albo też wody wodociągami i rurami sprowadzonej. Najistotniejsza zaś kuchni i kucharza na tym zawiśła zaleta, ażeby drow najmniej i ognia potrzebował. Nigdzie tak straszliwe, jak w Polsce po kuchniach dniem cał m nie palą się huty, które nocami jeszcze sami paląc się przy ognisku, podniecają kuchenni. Mając wprzód ukrop i rzeczy wszystkie w pogotowiu, ledwie nie w dwóch godzinach dobry kucharz i kucharka dostatanie przy ogniu sporządza obiady. Gdzieindziej kucharzów, kuchców, i strożów zgraia obiada, opala, a nareczcie i z dymem puszczą Pana. Kuchnie wygodne i w podziemnych lochach domow stawiają się niekiedy. Jest to też prawda dowodnie zeznana, iż naczynia kuchenne i tym podobne z ia-

kiejkolwiek bądź miedzi, są bardzo szkodliwe i truciźny peſne, która z ich zardzewienia, czyli ſniedzi pochodząca, jeżeli śmierci natychmiaſt nie ſprawia, ſkraca iednak wielce życie, i chorób rozlicznych nabawia. Stąd to tyle umiera w obozach ludzi, ſtąd tyle chorób zarazliwych; przeto po wielu krajach zakazane są nawet takowe naczynia; żelazne na ten koniec daleko są leſze, i zdrowiu ludzkiemu użyteczne. Żelaznych nawet naczyń używając, nie trzeba tyle węgla i drzewa na kuchnię, ile miedziane wyciągał, co też ieſt wielkim laſow oſzczędzeniem. Żelazne naczynia są z ſiebie tańſze iak miedziane, które i pobielane nawet będąc ołowiem lub cyną, równie ſzkodzą. Lubo i żelazne mają być pobielane, według opifu już na to Rzemieſlnikom zſnaiomego, wyſzłego z Saxe Gotta przez Pana Wex.

Kuchnie naywygodnieyſze dziś ſtają ſię, i z wielką ochroną drzewa dzieją ſię tym ſpoſobem: iż wierzch, piecyſka wyſcieſa ſię tylko grubemi i odléwanemi w kuźniach żelaznemi blachami, na których garki i inne naczynia ſtawiają ſię, wewnątrz tylko w piecykach



odśrodkach ukrytym i oszczędnym wcale ogniem podgrzewane. Modele takowych kuchni lubią się i w Kraiu naszym widzieć dać. *Kuchnia podróżna* jest jeszcze ciekawsza, a to w ten sposób udzielana: robi się najprzód naczynie drewniane figury okrągłej lub iaykowatej, z wierzchu żelazem okowane, i zamykane nakłztałt iaszczu podróżnego. Tenże iaszcz zewnątrz blachą miedzianą wkleja się, dno wewnętrzne mający z blachy niby talerz; do miary i formy tego dna, czyli talerza, dać się krążek z żelaza łanego grubego na dwa cale mniej lub więcej do zahaczania na wpuszczenie go, lub dobycie sposobny. Ten krążek w gospodzie z rana, przy gotowaniu na przykład kawy, rozpalony, kładzie się w iaszcz, a na to żelazo, czyli krążek rozpalony wstawia się w iaszczu sporządzone do miary nakrywane inne naczynie, czyli kociołek miedziany pobielany, lub (po pańsku) srebrny, wzlacany, z kapłonem wodą nalany, i tak do rosołu przyprawnym, lub z inną potrawą, do zagotowania się narządzoną. Naostatkiem iaszcz cały zamyka się i stawia w kolafce w nogach, lub w faniach, a nawet w najeźźszą zimę i mrōzy iadąc w drodze,

gdy staniesz na popas lub na polowaniu w lesie, masz twój rosół, zrazy, lub inną potrawkę natychmiast gotową, i dobrze gorącą.

## §. 57.

**D**YM. Dym jeżeli wolno odchodzić nie może, po domu się rozchodzi, a zaięty wybucha i sroży się, przeto wychodzą kominy czyli dymniki, które dachy przewyższają przynajmniej na pół łokcia, któremi popędzany od powietrza wewnętrznego dym do góry wstępując wychodzi, są to bowiem częściczki pary lekuchne, które za najmniejszej mocy przekonywającej powodem udują się. Stąd, aby powietrze z góry przypadające dymu nazad nie cofało, niższa dymnika część, która się nazywa kapą, szersza jest; ażeby większą mocą nieustannie wpływającą w nią powietrze uchodzący dymnikiem ile szczuplejszym, dym tą chyżością napędzało, któraby powietrza w górze opierającego się usiłowanie pokonała. Kapa kominowa od czeluścia stopy jedną ma być większa, ani nad ognisko zbyt się podnosić, ażeby dym zebrany obymowała. Kominów takż piecyska, czyli

ogniska mają być przynajmniej na calow ośmnaście głębokie, a na dwie stopy i pół, czyli łokieć jeden i ćwierć najwięcej wpuszczone, mniej wpuszczone jak na 18. lub 20. calów, dymić muszą; a gdy są głębsze, ciepło ucieka w dymnik. Wyfokość i szerokość otworu w kominie powinna być równa, albo wyfokość na łokieć jeden i pół, a największa szerokość łokci dwa. Mogą też być blachą iakową wykładane, która przy brzegach ma się dawać nawet wkleślowystającą i zawiniętą, ażeby ciepło na izbę oddawała, lub spuszczać się i zamykać kominiek mogła. Ugaścić ogień w kominie najsprawniej możesz, nie wodą go zalewając, ale zebrawszy iak najostróżniej zarzewie, i włożywszy w iakie gliniane naczynie, narzucić w niego dobrą przygarśń siarki podług wielkości komina, wody także ceber solą dobrze rozprawioną, i postawioną w kominie, ściąga zapalone na dół sadze. Gnojem też namoczonym w wodzie dobrze, narzucić i potrząsać z wierzchu dymnik nad dachem, lub gdy komin jest prosty i pojedynczy, sprawnie w niego od spodu z pistoletu wystrzelić. W zimie zaś najsprędzej ogień w kominie ugasisz, gdy wał, czyli bryłę



Śniegu tak znaczną ulepisz, aby nią dymnik nad dachem z góry niby nakryty i zatkany, od lodu topiącego się na wszystkich wewnątrz strony oblewał się. Aby zaś kominki nie kurzyły. 1<sup>mo</sup>. Trzeba najprzód robić kominiek w swoim piecysku głębszy lub węższy, według danego tu wyżey pomiaru. 2<sup>do</sup>. Niekiedy opuścić iego kapę. 3<sup>to</sup>. Dymnik społeczny osobno aż na dach wywieść. 4<sup>to</sup>. Dawać w kominie blaszane klapki, na którychby się dym wracający zastanawiał. 5<sup>to</sup>. Robić nad kominami blaszane wiatraczki. 6<sup>to</sup>. Kominy nie mają mieć nad sobą ani wyniosleyzszego dachu, ani czego wyższego w bliżkości. 7<sup>mo</sup>. Powietrze także zbyt ściśnione w izbie, albo też same promienie słoneczne wprost białe na ogniisko, sprawi dymienie w kominie. Dobrze tedy jest, ażeby dymniki kominowe od kapy kominowej, *nap*: na całów 12. lub 14. czyli ćwierć łokcia szerokie, na wszystkie cztery strony co raz się bardziej, i nieznacznie ku górze rozszerzały, tym łatwiej dymowi dając wylot. Strykane i schodzące się, albo raczy wpuszczone dwa, trzy dymniki kominowe w ieden, zawsze kurzyć muszą, a gdy się pali w jednym, w drugim ani podobna rozniecać ognia,

a zatym dymniki każdego ogniska osobno aż nad dach powinny być wywodzone. Układ czeluscia kominkowego pół cerklowy jest dobry, a najlepszy iaykowaty. Dymnik ani nad dwie stopy szerzy, ani nad półtóry stopy ciasniejszy być nie może, tak, aby kominiarzowi sadze wycierającemu, wolne do niego było wniyscie. Dymniki mówię, dwa lub trzy w jeden schodzące się komin, przegrodą osobną koniecznie oddzielać należy, inaczej dym mający się wynosić na powietrze, raczy się będzie rozchodził i kurzył po domu, wracając się tym dymnikiem, w którym albo żadnego nie ma, albo też najmniejszy żywi się ogień. Dymowi też nigdy prostopadła w dymniku nie daie się droga, bo przez tenże sam otwór i woda dżdżowa, i śniegi spadałyby na ognisko, a do tego takie kominki nigdy ciepłe być nie mogą, ale skosiste i słuzem na bok zwrocone, robią się. Dymników uchody, któremi dym odchodzi, i te także od wiatrów i promieni słonecznych; różne ponoszą zawady; Bo za wiatrem gwałtowniejszym spadającym, i zakręty robiącym, ile gdy nie są nad dachy dobrze wywiedzione, albo też przez promienie słoneczne od

wyższego iakiego muru domostwa sąsiadkiego w uyscie dymników odwrócone, dymu odchod słabieie, co też przyczyną jest dymu włączącego się po domu i pokojach. Często ieszczę tę samą niewygodę i wiatr od dachu odbijający się sprawuie. Zapobiega się zaś temu, komin na cztery stopy wynosząc nad dachy, i lufty w nim dając ukośne do wiatru napędzania z poddasza lub nad dachem; nad kominem zaś dając dafzeczki, czyli nakrywki i kapy na cztery strony. Osobliwszey prócz tego potrzeba staranności, ażeby dymniki w kuchni i domach nie były z drzewa lub chrostu. Lekko, i małym kosztem sporządzone rzeczy łatwo płonąc, nowy koszt zaciągają. Ale temu pilna, raczey umiłość Urzędów zapobieżec może, niżeli podawana w tym przestroga.

## §. 58.

**PIECZ.** **D**Woista w piecu zachodzi własność, aby mieszkanie ogrzewać, i żeby drew oszczędzać. Na niedostatek oboygą tego, każdy narzeka; przecięż zazwyczaj piece iak wieczne bramy otwarte, i na oścież stojące nieustannie wypalają się, bez zamknięcia  
i



i blach żelaznych do pieców, a nawet bez zatkania cepuchów, któremi najlepiej z węgla po wypaleniu się w piecu odchodzi ciepło. Palacz jeden i drugi dniem i nocą w grubie leży, okrutnie waląc kłody, i piece rozwała lub przepala, które przy zapicradłach blaszanych, gdyby raz ze dniem, a najczęściej na ciężkie mrozy, drugi raz nad wieczorem podpalili i zamknęli: co by to była za ochrona i ciepła i pieców w pomieszkaniu? Darmo też podobno radzić po wsiach, iako zwiezione w czasie, latem lub zimą drwa do dworu, zatył utarte lub zrąbane, i słoami w piwnicach, lub szopach złożone, a do potrzeby wydawane, osobliwszym się oszczędzeniem lasu, pańszczyzny i stróży. Częstokroć też w izbie okrutnej szczipły stawiając piec, iakoż dostatecznego spodziewać się ciepła? gdyż ten ma słoować się do ścian i wielkości izby. Stawiają się zaś czasem i gmachy okrutne, ale najczęściej ozdoba ich zabiera. Stąd albo nieustannie w piec walić drwa potrzeba, albo też w pokojach dla zimna krzepnąć. Zasuwać także wydatku na żelazną w piecu kratę i blachę, lub okna podwójne, musi się koniecznie od ognia przy kaflach bliskiego i ustawi-

cznie palącego się piec rozfiadać i przepalać. Całkie także i mokre kłody w piec walone, ieszcze się wolnym nie wypaliły w sobie ogniem, gdy już ciepło otwartym z nich uszło piecem, a tak inne natomiast walić trzeba.

Nie dobrze też futrowane, czyli wyplepiane nazbyt, albo i żadnego nie mające wewnątrz piece podlepiania, iako się prędko rozpalaia, tak i stygną. Zbyt ni sam w piecu popioł, i nie często wygartany, kradnie ciepło. Smieźna rzecz wcale, iak wielu ieszcze tego nawet nie zna, iż nie na środku paląc, ale do ściany swojej, w podwoynym zwłaszcza piecu, ogień przygartuiąc, sobie swądu, a sąsiadowi ciepła przyczyniaia. Wiedzieć bowiem należy, iż naydrobnieysze ognia cząsteczki, nayszczupleysze ciąż innych otwory przenikaia, te czyli za pośredniczym powietrzem, czyli innym iakowym powodem nas dochodząc, wolnym wzruszeniem swoim ciepło niecą. Gaśnie zaś ogień, ieżeli go powietrze nie podżarza; doświadczenie tedy uczy, iż spożkowanie powietrza z płomieniem moc ognia podtyca. Powietrze mowię, około rzeczy zapalonych unoszące się, ogrzewa się, rzednieje, a

zatem lekksze i ciepłe zimnemu, iako grubizemu ustępuje, mięszając się z cząstkami ognistemi. i w górę odchodząc. Przeto wewnętrzne pieca narządzenie nayspierwszą jest częścią, która naszey uwagi wyciąga. Pospolicie bowiem piec jest wysoki, wewnątrz jego jest próżny, żadney zatem rozgrzane powietrze nie ma trudności, aby od pochodzącego zimnego powietrza w dymnik nie miało bydz popędzane. Nie dopuszcza się tedy *Tab. III. Fig. 23.* dymu, i rozgrzanego powietrza od ognia *g*, wzbiłającego się; prędkie przez dymnik *b*, wypadanie, dawszy w piecu odstępnę wystawy z czerepów kaflowych, lub z dachówek *a, b, c, d, e, f*, zatem powietrze ogrzane, i swoim podwiewaniem wężownicy robiąc, a przeto dłuższy bawiąc, ściany pieca lepiej rozgrzewać będzie, i ciepło w domu pomnoży. Odległość czerepa *a*, od piecytka *g*, jest calów osmnascie, inne od siebie odstaiają na calów sześć. Grubość czerepa *a*, jest sześciu palców, w drugich podwójna, czyli półtoracznia. Na przemianek sterujące czerepy, żelaznemi poprzecznemi wspierają się żerdziami, na cztery lub pięć palców odstępy między czerepem i ścianą pieca zostawując. Na sprawienie płomieniowi z powietrzem społeczeństwa,



uyscie pieca jest drzwiczkami żelaznymi opatrzone, które otworzywszy, od nadchodzącego powietrza płomień żywi się, póki drwa gaśnięte w żywy nie zajmą się ogień. Te potym zamknąwszy, otwiera się druga fortka, która mniejsza wprowadzie, atoli teyże z pierwszą długości daie się, i stoi otwarta, póki się drwa w węgiel nie obrócą. Ta druga fortka ma być dawana w czwartey części wysokości drzwiczek piecowych większych wyżej rzeczonych. Dym od piecyka wstępujący, wywodzi się w dymnik przez trąbę *b*, klapką, czyli ięzyczkiem ruchomym opatrzoną, ażeby, gdy dym ustatnie, zaparłszy w trąbie klapkę, żadnego ciepła nie miało wychodu. Pokój zatym ciepły zachowuje unoszące się w nim powietrze, i ustawicznie boki pieca niby podlizujące; gdy tymczasem zaparte i stojące wewnątrz ciepło, przez czas dłuższy w piecu się utrzymuje. Wiele zależy i na zwierzchnim pieca stawieniu; a najpierwej piec do pionu, czyli modły, ma być równo ustawiany, i kaski w nim do prawidła osadzane, i strychowane, a nie do oka tylko, iako pastacze robić zwykli, piece potym stawiać krzywo. Kaskowa i krzynia każda ma być przętami

żelaznemi dwoma lub trzema wiązaną, przeciętymi też pręty na końcach ząbkami nie powierzech pieca, lecz w wydrążone boki kaflów osadzając wewnętrznie tak, aby widziane nie były i rozpalone nikogo nie piekły. Boki zaś pieca kaflowego nie mogą być mniejsze nad  $2\frac{1}{2}$  stopy, ustawiane przynajmniej we dwie skrzynie wysokości. Piec iednym tylko bokiem do muru naylepiey jest przypierać, a to tym, którym uyscie iego i czeluść wypada, ażeby mury kradnąc ciepło, nie odęymowały go pokoiom. Stawiaią się także piece naywygodnię na podnożkach i blasze i, żelazney, którą murek cienki opasuje, a od tego dają się otwory l, czworograniaste lub okrągłe. Tak ciepło na pokóy rozchodzące się, i z podpieckiem, czyli podłogą podpiecową, który zazwyczaj cegłą, lub kamieniem wyscietany bywa, udzielać się będzie. Może się nawet z pośrodku murku piecowego osadzać trąba m, aż przez zasadę przewidziona, a tak odwróciwszy trąby ięzyczek, czyli zapadkę n, wpadające przez nią powietrze szkodliwe, po domu unoszące się pary, z pokoiu do pieca za sobą pociągać będzie. Piec zdobiony być może, iako się podoba, wewnątrz

zaś koniecznie żelaznemi umacnia się kratami, które niedbalstwu, iako też złości ludzkiej, zastępują. Piec w/roone stawia się i z kamyków lub z głazów, iako też z cegły rdzawki, Gr. i malować się mogą. Lecz ażeby ozdoba z wygodą łączyla się, ieszcze tu piec Franklina opiszem, który gdzieś i lko o koszt rzecz nie chodzi, stawicby więzdzic należało. Tego zaś *Tab: III. Fig. 24.* zasada z. wstawia się na murku, który się wznosi nad podłogę do ognika C, przez podziemny kanał powietrze wpada z dziury A, która się zamyka drzwiczkami, albo też podnoszona otwiera. Dym od ognika powstający, w boku skrzyni żelaznej dźwigając się wstępuje, poki z przeciwney strony wypadając, w dziury *dad*, nie zstąpi, które do dymnika go prowadzi. Skrzynia z blachy żelaznej złożona, stoi *Tab: III. Fig. 25.* na dziurze *a*. ta skrzynia z podziemnym kanałem *posłkuie*. Jest to ta droga, którą powietrze w skrzynię wpada, i zagrzane porobiwszy około kanałów okręgi, w B, do pokoju wchodzi. Skrzynia pieca bokami *Tab: III. Fig. 26.* i zasadą w *bb*, nakładzie osadzona jest, i żeby żadnych nie było rozstępów, pręty żelazne przez nakrywadło *L*, i zasad pierścionki *u, w*,



przepuszczone, trwalej go umacniają;  
*Tab. III. Fig. 27.* Po bokach pieca *x*,  
 wprawna jest ruchoma zapadka *m*, tę  
 otworzywszy, dym w dymnik uchodzi,  
 zamknąwszy, zastanawia się; *Tab. III.*  
*Fig. 28.* Piec złożony *Tab. IV. Fig. 29.*  
 okazuje. Przedziały *Tab. IV. Fig. 30.*  
 oznacza. To jest: na murze *y*, zasada *z*,  
 stoi: powietrze do ognia na ognisku *C*,  
 podniecania, przez kanał *i*, dziurą *A*,  
 wpływa, dym od ognia wstępujący in-  
 nego nie znalazłszy wyjścia, zrobiwszy  
 drogę *sss.* przez otwartą zapadkę *m*, do  
 dymnika *E*, wchodzi. Powietrze też przez  
 kanał *i*, w miejscu *a*, w skrzynię *x*, wpa-  
 dające, i porobiwszy wykręty przez dziu-  
 rę *B*, w pokój wchodzi. Pieca część  
 przednia jest *F*, drzwiczkami ruchome-  
 mi opatrzona. Skrzyni część wyższa  
 jest *L*, *G*, zaś są boki dymnika. Jeszcze  
 kaflowe piece robią się w ten sposób:  
 iż całkie zazwyczaj podmurowanie pieca  
 na ziemi stojące w iedną nad ziemią,  
 lub w półtory cegły wyrabia się nakładając  
 skrzyni, na której dopiero kaśle stoją,  
 ogień tedy rozpala się w skrzyni, czyli  
 podmurowaniu ceglanym; stroż drwami  
 kałłow: nie wybiia, cegła rozgrzana wię-  
 cey daje ciepła, węgle i drzewo kałłow  
 nie dosięgając, swędu nie czynią, i ka-

stół nie przepalają. Takowe to skrzynie i podmurowania pieców kaflowych, mogą się nawet robić w piwnicach i lochach podziemnych daleko dostatniej-  
 sze tak, iżby piec tylko sam stojący w pokoju na takowym podmurowaniu, mógł być w koło obeszły, i z niego pobocznie do muru nie przytknięty, z tą wygodą i podpalacz zawsze w ziemi w lochu murem zotający, i drwa mający na ustroniu, nie byłby w stanie zapalenia czego; bo gruba nie w śieniach, ale w lochu byłaby murem. Bywają jeszcze piece żelazne odlewane, ale ze względu na rozpalenie się żelaza, świąd czynią w pokojach, nie wiele wazą.

## §. 59.

**PIEKARNIA.** TA podług gatunku i liczby czeladzi, może być większa lub mniejsza, albo i tyle ich, ile czeladzi wymaga różność; zawsze na ustroniu domu, a nie na czele, lub wewnętrznie stawiana być ma. Piec w niej do kupa, i chleba pieczenia najwygodniejszy, mieć trzeba; stół w i stolnic przy ścianach dostatek, i izbę nawet drugą obok, jeśli tego jest potrzeba,

albo też komorę na statki i naczynia. Okna aby nie były na przeciw ognio-  
wi, gdyż promienie słoneczne weń wpa-  
dając wprost przez okna, ogień rozrze-  
dzą, i dym sprawują. Mur, do któ-  
rego ognisko jest przyparte, i komin ma  
być mocny i pewny. Piekarnia kle-  
piona najlepsza, i gdy być może ka-  
mieniem wzniesiona. Piekarniany komin  
koniecznie blachą żelazną dla ciepła i  
bezpieczeństwa od ognia zapierany być  
powinien, a nie słomianą, babą, iak  
gdźby z umysłu do podpalenia domu.

Trzeba tu i o bliskiej pomnieć studni na  
wolę, albo też rurami ją sprowadzić. I tu,  
trząsek i drewek suszenia w piekarni,  
ani bym chciał wzmiankować. Piec ka-  
flowy, kotłowy, pralny, i chlebowy,  
albo też i do nabiału ogrzewania tak  
w niej być może razem urządzony  
z tych, które tu o piecach i piecytkach  
podaliśmy kształów, iż i miejsca za-  
bierać, i jeden drugiemu zawadzać nie  
powinien.

## §. 60.

**PIECZ KUCHENNE.** **Z**azwyczaj tak się źle  
wszystkie niemal sta-  
wią piece, iż największe ciepła z dy-



mem uchodzi przez dymnik, stąd też stósy drew w piecach dzień i noc także palących się gina. Inne ia tedy tu podaie pieców gatunki, które się nie tylko możniejszy, ale też i nayuboższym Wieśniakóm przydać mogą; a te dadzą nowy domyśl co raz innych dochodzenia, i gdy się będzie podobało składowania pieców tym podobnych. Sztuka cała i umiarkowanie zależy na kierowaniu w nich powietrzem wpływającym, i ciepłem zapartym. W skrzydle *Tab. IV. Fig. 31.* *A, B,* robią się dziury, które garki, czyli kotły *T*, obeymują, dziury podług liczby garków robią się, albo też nakrywką glinianą pokrywają się, gdy się garki nie wstawiają. Garki, które do dziur dobrze przyśtaią, mają ucha, żeby zaś też garki ustawicznym używaniem nie psuły się, mogą być żelazne; drwa, które się przez otwór *S*, pod garki podkładają, żelazna krata *Z*, utrzymuje, dziura *RZ*, na opadające popioły jest zostawiona. Ten i ów uchod przy *S*, żelazną fortką zapierany bywa, na wpuszczenie, lub nie dopuszczenie powietrza, które płomień podnieca. Ciepło zewsząd zaparte i pokarmy gotujące, drogą *P, O*, w wydrążone miejsce *F, X, O, C*, przechodzi, ogrzewając wodę

w naftawionym kotle *E, G, H, D*, gdyby ciepło wstępuiące niedostateczne było do wody zagrzewania, podkładaia się pod ogień polana, czyli diewka, tym końcem plac *F, X, O, C*, ma fortkę żelazną *F, E*, dymnikiem iest dymowi odchód dalaćym *Z, P, O, C, F, X, V, M*, mur gruntowny. Na pieczyſcie *F, V, K, J*, do ſciany wbiwſzy żelazne wilki z diewien polana kładą ſię, które fortkami *KJ*, *JF* otwartemi wprzód, niżeli ſię ma piec mięſo, wypalaia ſię. Diewka, gdy ſię obrocą w węgiel, fortki zamykaią ſię, mięſo na różnie obracane upieka ſię ciepłem zapartym. Piec, na którym pokarmy ſię warzą, na dwie ſtopy wyżſzy nie iest, i to iednym mnieyſzym bokiem przytykaiąc ſię do muru, ażeby łatwy do niego zewiżąd był przyſtęp. Ponieważ zawarte w piecu ciepło, ſporzey gotnie pokarmy, i naymnieyſze diew drzazgi ſą do tego zdadne; przeczyć nie można, iż w tym iest wielka oſzczędność goſpodarſka, byleby nie zbywało na ſłużących dziełności: ale że i to też przyznać trzeba, iż mięſo pieczone zapartym zewiżąd ogniem, nie ſmaczne ſtaie ſię; zapobiegło tey niewygodzie Towarzyſtuo goſpodarſkie Bernenkie, które podaie do tego piec ta-

kowy. Piec do gotowania pokarmów sposobny od wyżej opisanego nie różni się, *Tab. IV. Fig. 32.* tylko, iż niżej uchodu danego na popioły, sklepienie są otwory, w których chusty, czyli bielizna, lub drewna schnąć mogą. Piec obraca się do okien kuchennych, aby powietrze dochodzące, prostym nawodem ciepło ku murowi *D*, do którego piec przysłaie, napędzało w *B*. Mięso piecze się ciepłem, które przez kanał *A*, tu się przenosi, mogący się i powiększyć, gdy tego potrzeba, zapalonymi na piecu *B*, dwoma drewnkami małemi. Jeżeli mięso małem smarować potrzeba, podnosi się forełka *e. f.* ta bowiem jest ruchoma. Mięso zaś z różnem obraca się *Tab. IV. Fig. 33.* na *J*, które przez boki od muru *D*, poprzecznie wydane przepuszcza się, jako w *Fig. 31.* Jawno bowiem jest, iż ciepłem w ten sposób zewsząd uwiłaiącym się, mięso się prędzej piecze. Dymek też nad piecem *B*, stoi. Tegoż Towarzystwa ustanowiciel Pan Tschiselli, piec Wieśniakom do wystawienia następujący zaleca. Ogniska zaleca *Tab. IV. Fig. 34.* czyli podmurek *A*, z cegieł dzieie się, i przytawiony jest do muru szródkuiącego między kuchnią i izbą pieca, na którym stoi ko-



cioł, czyli garniec *B*, czeluście *C*, fortką *Truchomą* zawiera się do ognia *D*, podniecania. White w ścianę pośrednią haki żelazne *ff*, zapadkę żelazną utrzymują, którą odiawizy, przez dziurę, i ciepło także z dymem do pieca *H*, wpada, bawiąc się póki swoim odchodem przez otwór *i*, do dymnika *K*, nie wpadnie. Okazuje się więc, iako iednymże kosztem i izba się ogrzać, i pokarm gotować może. W łecie, w którym wszakże się w piecu nie pali, fortką *ff* zamyka się, aby iednak dym od pieca kuchennego idący mógł odchodzić; ku ścianie pośredniej, w wyższym ogniska zwierzchu daie się dziura, ta w zimie ma być zatkana. Jawną zaś reść, iż ciepło w piecu dłużej się zachowa, gdy przy ulającym dymie, dziura *i*, zaprze się, ile gdy już drwa w węgiel obrocą się.

## §. 61.

**SZAFARNIA.** NA zachowanie różnych przy-  
smaków, i rzeczy do kuchni należących, szpizarnia stawia się bli-  
ska kuchni dla wygody; atoli od ognia  
opodal, aby to, co się ma przechowy-  
wać, ciepłem od ognia rozchodzącym

się, w lęcić się nie psuło. Sucha też ma być szpizarnia, a najlepiej gdy może być sklepią z podłogą wykładaną cegłami. Jeśli dozwala położenie, okna w niej mają być obrócone na północ, i połowa ich wyższa naprzeciw promieniom słonecznym lekkimi tarcicami, czyli okiennicą, niby pod daszkiem, zasłonią, reszta zaś okna kratami drutowemi zastawiona dla ptactwa i zwierza łakomego, wolnego tylko do niej powietrza dopuszczając. Wiele na tym zależy, aby szafarnia, niby więgiarnia w swoje szafy, naczynia, i składy, pod liczbą i napisami porządknie ułożona zostawała. Inaczej rzeczy połowa niszczenie, do użytku nie przychodząc.

## §. 62.

**MIEYSKA WYCHODKU.** W Iną budującego dzieie się, iż mieysca wychodku zaniedbywają się, gdy tych w każdym domu potrzeba, wygoda, ochędość, i zdrowie wyciąga. Stawiają się zaś w ustroniu, któreby ie od oka wchodzących iakożkolwiek zastawiało, byleby nie w wieczytym pociemku osadzało. Przeistwór, który się daje w komorze, nie ma być ciasny, aby ludzie niby

w turmie nie byli ściśnionemi. Dla wchodu światła robi się okno, a nad tym dwa okrągłe otwory, które za wpływającym powietrzem przykro cuchnące pary wywodzą, przydając ieszcze do nich i żelazne gdy tego potrzeba, kraty. Gdy komórki są przyciasne, i w ciasności dane, doświadczenie uczy, iż fetór po domu rozchodzi się. Na zapobieżenie czemu, dają się w murze dwa wietrzniki, które od spodu komórki, aż ku dachowi wywodzą się. Gdy bliska jest woda, przez ryniżtok aż do kloaki fteku spuszczaia się smrody, wywozić się mające plugaństwa; te bowiem do nawozu i pól gnoienia wielce służą. Stąd wielu w niższym miejscu ftek robią, do którego przez kanał kamienny spływają, i z innemi łączą się domu całego gnoiami i ściekami. W trąbę komórki, kraty żelazne ukośnie niekiedy wprawiają się, ażeby rzeczy większe i tam nie należące, rzucane nie były, przeszkadzaiać ściekowi plugaństwa do fteku. Pominąć tu nie można, iako się po wielu to mia-  
 stach cierpi, aby się z domów na otwarte ulice wszystkie plugaństwa wylewać miały. W zimie marzną, i przechodzących upadku nabawiają, w lecie gnijące, smrodliwym powietrzem usta oddychających



napełniając. Nie wiem, co za ozdoba byłoby miłe miastu, gdy prawie jest jednym tłem blocka i plugaństwa bez kanałów.

## ROZDZIAŁ II.

### BUDOWLE GOSPODARSTWU DOMOWEMU I WIEYSKIEMU SŁUŻĄCE.

§. 63.

**PIWNICA.** **L**Ochy, czyli piwnice są wielce potrzebne i użyteczne. Wielka jest w piwnicach wada, jeżeli naprzód suche nie są; jeśli też w lecie zimne, a w zimie letnie i czyste po nich powietrze nie przechodzi, nie nie ważą. Suchość osobliwie zawisła od ziemi piaszczystej, i przy odziomku góry do tego najzdadniejszej nie mając ani drzwi, ani okien na południe, a przynajmniej drzwi podwojne, gdy ma wniśćcie od południa, albo też wcale na północ samą wystawione, dalekie od wszelkich smrodów ścieków &c. od iaryn, nabiałów, i utrząśnienia, czyli huku burzenia sprawującego. Jeśli ściany piwnicy mokną, i wilgoć kropłami sączą, ynk, czyli polepa z rozprawy Rzym-  
skiey

skiey narzuca się. Jest to podlepa zwykła, która kielnią się tylko narzucając, nie się nacierką mularską nie równą i nie wygładza. Woda z ziemi dobywająca się, rynnami i rynsztokami danemi sprowadza się, albo też klubą Archimedesową, lub papą papuie się, a nakońiec do studni wykopanej głębiej sprowadza się, bo wilgoć i naczyniom i trunkom nader szkodzi. Strop piwnicy ma zawsze być sklepiony, ani nad ziemię wystający. Piwnicy wielkość do potrzeby zgadzająca się, nigdy jednak nad 10. stóp mniejsza piwnicy wysokość być nie może. Ścianę podłużną piwnicy, albo przynajmniej okna ku północy obracać potrzeba, przewiodłszy przez wietrznik niby trąbę czworograniastą, której bok jeden około sześciu calów mieć powinien. Wpływające bowiem przez okna powietrze świeże, pary zstałe przez trąbę wypędzać będzie, która to trąba czasem się aż nad dach wywodzi. Gnoiwiska i plugaństwa wszystkie, iako też drzew korzenie zdaleka być mają od piwnicy, nie mniej zaduchy, iako zapachy wszelakie mocne, lub trunków i naczyn zakwaszenie, ponieważ łatwo wcale do wina przechodzą. Przeto na mięsa, iarzyn, ile kapufty, piwa i ino-

dów, a tym bardziey nabiałów chowanie, inne koniecznie bydź mają przemurowania, albo raczey osobne piwnice, świeżym i wyschłym piaskiem coraz wysypane; po między beczkami nawet daią się odstawy i przegrody dla zarazy zwłaszcza, wina bardzo prędkiey, tak naprzykład Rodkie łatwo nabiera mocy od tęgiego i starego, tegie zaś i mocne Rodyczy od młodego. Niektórzy też dla ścieku umyślne mają w piwnicach studzienki, czyli sadzawki, iako i na przechowanie różnych ryb, zółwi, żabek, i tym podobnych rzeczy.

## §. 64.

**L**ODOWNIA. **L**Od w lochach podziemnych chowa się, te do rzeczy przechowania wyborne. Zboże samo, chleb, mąka, tu pleśni nie nabywają, dochowują się długo owoce i iarzyiny. Składać się tu może mięso, mleko, ser, i masło; robaństwo i inne owady albo tu giną, albo odstręczają się zimnem. Naywiększa rzecz na tym, żeby lód w lodowni nie tajał, przeto nie będziemy się lenić obszerniey, tę budowlę opisać. Naylepsze jest lodowni położenie przy



odziomku góry, albo pagórka, bo wilgoć-lód niszczy. Jeśli przyroda takiego miejsca broni lub inna przyczyna, odbiera się grunt suchy, i ku północy. Stawia się lodownia na 6. 8. i 9. łokci głęboka, załadziwszy drzewek naokoło dla ochronienia iey od promieni słonecznych. Naywiększa część lodowni jest row coraz węższy, i nie dopuszczający powietrza świeżego na dwie stopy głęboki, który roztopiony lód w wodę odbiera, przez dany sobie kanał dokądinąd ją sprowadzając, iaką to: do studni; krata olzowa drewniana nakrywa ten row, na którym lód nakłada się. Rozciągiamy, która lód obejmie, czworokątną, albo iaczey okrągłą bydl może, ściany czyli boku iednego mający stop 20. długości, a 30. stop głębokości; najlepiej mu fluży figura piramidy, czyli ostrokołu wywróconego i uciętego. Ściany daią się z kamienia, który najlepiej wilgoci opiera się, lubo i tak ieszcze mchem suchym, litowiem, lub słomą prostą obstawione ściany, lód nakryty najlepiej utrzymują, ile gdy i z wierzchu będzie słomą potrząsniony. Strzechę dawszy ze trzciny lub słomy, albo też rokiciny plecioney, i darniem ułaney. Lepiej jest ieszcze lodowni

wierzch dać fklepifty z dachówek, a gliną lub ziemią narzucić. Nad fklepieniem iest dziura, przez którą łód zwieziony przyftawionym kanałem, czyli rynną do folfy zwolna fpuszczą fię, zamknąć fię mającym po fkonczoney robocie. Gdy łód do iamy zwozi fię, za każdą warftwą wyfoką iedną lub dwie fłopy, posypuie fię folą, przez co twar-dnieie. Łód do lodowni w dni mroźne, fuche, i pośpne, aby fię od fłońca nie zagrzewał, od Stycznia do Lutego, a ofobliwie w Marcu zwozić należy, ubi-iając go, i wodą zalewając, i fłomą ży-tnią nakrywając, a potym deskami na-łożyc. Łód zaś z lodowni wybierać nay-lepiefy przed fłońca wfchodem, albo w wie-czor. Gdy zima iest nie ftała i lody cienkie, natenczas kule ze śniegu u-roczone wrzucają fię do lodowni, i ubi-te wodą fię zalewają, i plewą przesy-pując nafypują. Nie godzi fię też lodu rękoma tykać tak nawózac, iako też biorąc z lodowni; bo od ciepła taie, a inny mokrym czyniąc, zaraża. Zela-żne kłofcze, haki, i rękawice fkorżane są do tego zdadne. Przeto ażęby ani wietrzyk ciepły mógł doyść do lodowni, wcho-dzcy nawet ze fłońca ludzie, mają fię niečo ochłodzić w cieniu lub pod firze-

chą. Brama zaś do lochu samego z sziąg swoją ma na 20. stóp byćz najmniey oddalona obchodem krętym do iamy, czyli gruby prowadząca. Na lodowni nie zle stawia się piwnice, czyli pod piwnicami lodownie. Obchodów wystawiania sposób podaje P. *Harleman*: Jama lodowni *A*, *Tab. V. Fig. 35.* głowę ciekłą wywróconą i uciętą wyraża, kamieniami ocębrowaną. Przez kratę drewnianą *b*, lód roztopiony upływa, którą albo piasek wciąga, albo kanał kamienny *c*, i do studni *d*, ścięga. Lodownia wewnątrz wikliną i słomą wysciera się po ścianach, bo kamienie gołe szkodzą lodowi dotykając go się. Nad fosą stoi piwnica, z której zeyscie do lodowni, w lodowni sklepieniu są otwory do udzielania powietrza oziębionego sporządzone. Piwnica *E*, z kamieni jest stawiona, a beczki na legarach wsparte. Na dachowych krokwiach dają się tarcice brzożową korą, czyli słubami pokrywane. Powleka się potym piwnica ziemną polepą 18. calow grubą, zatym darniem, czyli torfem. Przez dach przewidziony jest wietrznik *F*, czterograniasty na sześć palców mający iedney ściany. Wietrznika wierzchołek pokryty



jest; danemi zaś otworami po bokach, pary piwniczne odchodzą.

## §. 65.

WĘDZARNIA NA MIAS  
WĘDZENIE.

**W**ędzarnia takowa może być osobna, albo też nad kuchnią dana, dymnik podle niej, albo też przez sam szrodek kuchni wywiodłszy. Przeto w dymniku dać się otwór na dwie stopy wysokości, a szeroki na jedną, przez któryby dym wchodził w wędzarnię. Jest jeszcze w tegoż dymnika boku wyższym inny otwór, który gdy się zamknie, dym zaparty utrzymuje się w miejscu. Jeżeli ogień na kuchni mocniejszy, oba otwory zamkają się lub otwierają, aby obrotowy dym nie stał się niebezpiecznym; przeto obydwie otwory mają drzwiczki żelazne. Wędzarnia ta buduje się z kamienia lub cegły, które ogniowi i ciepłu opierają się.

## §. 66.

SUSZARNIA DO SUSZENIA OWOCOW.

**O**woce użytecznie się suszą, nie mogąc być długo od zepsucia ochronione. Jedni zaś suszą je w tymże samym piecu

cō i chleb; drudzy zaś fuszarni do tego  
 ile na wielość owoców osobney przyżwo-  
 iciey używają, zwłaszcza że chleb od pary  
 z owoców nie miłego dostaje zapachu,  
 i zepfuciuu podlega. Piec jest nayisto-  
 tnieyszą częścią fuszarni, iako też iedno-  
 stayne w nim ciepło. Nie można tu te-  
 dy pominąć fuszarni, którą zachwala P.  
*Schreber*, i samo doświadczenie zaleca.  
 Tę mur ścianami opasuje *Tab. V. Fig. 36.*  
 podług danego *k, a, 7 $\frac{1}{2}$ , k, e*, dwóch; i  
*g, b*, sześciu stop rozmiaru. Tarcice *c, d,*  
*e, f*, które obeymują owoce, na trzy sto-  
 py i ośm palców są długie, na iednę  
 stopę i pół szerokie. Aby płomień ognia  
 - *m*, nie zaiął tarcic, przegradza otoczyna  
 kamienna na kilka palców gruba. Wszy-  
 stko żelaznemi zapiera się drzwiczkami.  
 Nad fuszarnią wisi sklepienie *b, m*, na  
 stopę wysokie. Dziury *ff*, wstępujące pary  
 owoców wypuszczają. Piec półtory stopy  
 szeroki, w ten daie się sposób, *Tab. V.*  
*Fig. 37.* aby ciepło różne, takie robiło  
 zakręty, pokiby drogą *n*, przez dymnik  
 nie wyszło. Przy *r*, jest czelusć pieco-  
 wa, *s*, zaś na popioły opadające, które  
 w gospodarstwie zbierać jest rzeczą do  
 wielu potrzeb użyteczną. Tymże u-  
 ściem popiołów przez wpadające powie-  
 trze podnieca się płomień. Sufzarnia

takowa dawszy iey mnieyszy rozmiar, może się w kuchni zakładać, gdzieby osobnego nie potrzebowała już dachu, albo też i piekarnia na ten koniec i małym wcale kosztem mogłaby być użyteczna.

## §. 67.

PIEC CHLEBOWY. Nie tak łatwą rzeczą jest piekarstwo; (u) Rzymian było to dziełem kobiet: tak, iako i teraz po wielu Kraiach na wsi. Bo w Miastach piekarstwo publiczne urządzenie ustanawia. W Prunach piece domowe we wsiach nawet, odległe są od domów na 30. kroków, inni je aż na końcu i ustroniu wsi stawiają, inni we wsi nawet piekarstwo powszechne ustanawiają; ponieważ w piecach domowych większy dREW WYCHÓD, i częste są pożary. Pan *Krünitz* w swojej Encyklopedyi Gospodarskiej wywodzi rachubę, którą dowodzi, że we wsi z 50. domów ziołoney, postawiwszy w niej piec powszechny na chleba pieczenie 2500. polan drzewa mniej przez rok wychodzi, a przeto we wsiach 50. równa się summie 125,000. Coby tedy było lepszego Kraiowi rządnemu zostawiać do roztrzą-



śnienia, przystępując tymczasem do tego, iakby się miał stawić po wsiach piec piekarzki. Pierwsze, których ludzie do pieczenia chleba używali, niedoskonałe ieszcze były śrzodki. Piec cały był iama w ziemi wygrzebana, i popioły w zarzewiu tlejące do tego służyły. Powstawały zatem z ziemi lub cegły piece, które dopiero pótym wydoskonaliła sztuka. Pieca kształt do wydrążoney kuli półokręgu podobny bywa, zasady iednak rozmaitey. Lubo i na tym zależy, w jakim mieyscu ma być stawiony, aby wiatr w niego nie zawiewał, i słońce nie biło. Wystawia się z cegły mający ściany na dwie stopy grube, bądź bowiem gruntownym powinien, nic zaś przy nim drewnianego znajdować się nie ma. Pieca z boku przecięcie *Tab. V. Fig. 38.* jest takowe. Długość zawiera stop 11. szerokość stop 8. dwie zaś stopy wysokość sklepienia we śrzodku. Mur piecyka *a*, 4. stopy i sześć cali wysoki, *b*, sam piec, *d*, czeluscie, *c*, wietrzniki do podnieciania płomienia, *e*, korytko kamienne wodą nalane, do pieca pomiotłem słomianym zmaczanym w wodzie przygaszania. Pieca obszerność *Tab. V. Fig. 39.* okazuje, 4. cepuchów, dziury do ciepła umiarkowania służą, gdyż

unosi się ciepło wychodzić mające wyższemi, gdy niższe są zaparte, i wzajemnie; ogień raz nałożony w przedniej, drugi raz w ostatniej pieca stronie. Przódkowy wzór budowy *Tab. V. Fig. 40.* okazuje w *a*, ściany, *b*, pieca czelusć, *c*, sam piec, *d*, okno do oświecenia pieca, gdy tego potrzeba, *e*, ostatnie, *f*, przedkowe wietrzniki, które się żelaznemi zapieraia blachami, *g*, korytko kamienne. Jawnie też jest, iż pieca wielkość do liczby bochenków wymierzać się powinna.

## §. 68.

STAYNIE W OGOLNOSCI. **Z**Byteczne nawalnice, ciężkie mrozy, frogie wiatry, i niecznośne upały, wyciągaia koniecznie, ażeby bydło pod dachem zamykać, i osobne na niego stawiać staynie, ile że i zwierzęta pod drzewami w zaciszu kryia się w takież pory. Z inney atoli miary wytwornie zbudowane obory i staynie, prócz kosztu w onychże wystawieniu, i corocznym utrzymywaniu niezmiernego, nigdy nie są bydłociu tak potrzebne, iako właściwy każdemu bydłu okólnik, czyli tok zagrodzony, i przyzwoicie w o-

twartym jednak powietrzu od wiatrów  
 i noty zaciszony. Żywność także w su-  
 chym miejscu bydłom zakładać należy.  
 Atoli i to nie koniecznie dowodzi po-  
 trzeby stać, abyśm się bez nich obeysć  
 nie mogli. Stadnica obszerna tylko i  
 otwarta jest na to dostateczna, a siano  
 i koma w łańkach rozciągniętych rozłożona,  
 aby się bydło naprzeciw stojące dosięgać  
 nie mogło. Tatarzy i Turcy dotąd wy-  
 bornemi i mocnemi zaszczycają się koni-  
 mi, póki ich w rozległych stepach i  
 polach najobszerniejszych chowają. Zby-  
 teczny zaś potym więzieniem, odzie-  
 waniem, i osłanianiem, a czasami tylko  
 i w potrzebie dopiero nadzwyczajnym  
 użyciem konie liszeją. Pielgnowanie  
 konia ma być do natury jego stośowa-  
 ne, która z pomiędzy innych zwierząt  
 szczególnie wolności, żywoci, rucha-  
 wości, czułości, i okazania się potrze-  
 buie. Idziemy częstokroć w tej mierze  
 za ślepym Kraiu zwyczajem, i próżno  
 powziętym u innych doświadczeniem.  
 Chociaż i to, co radzę, nie tak jest  
 rzeczą nadzwyczajną po tylu nawet Kra-  
 inach i Narodach, w których ostre wia-  
 try i tegie panują zimy. Na śniegach tyl-  
 ko utrzymują się dachy, w których naj-  
 więcej gdy pasza zakłada się za dra-



binki lub w żłoby, aby pod nogami nie niszczała i nie mokła; starac się należy. Gorsza to jest daleko, gdy zrębiec stojący w pociemku i klatce pokątney ścian szparami przegląda ku słońcu, i wiatru ciskającego się z dworu nozdrzami zachwytuie; stąd tak konie, iak i ludzie wzroku zyzowatego; lękania się, albo też ochwatu i nösatości nabierają. Naylepsze zaś ieszcze są te stadnice i szopy, w których iest iedna tylko i druga długa ściana, a ta ieszcze w przęśla rozbierana i składana, któraby tylko bydło uciekające się do niey od wiatru i deszczu zahaniała. Szopy podłoga wyższa nieco bydź powinna nad gruntu podniośkość; i spochowa powalno spadziśta, ażeby gnoie i smrody ściekały, często ma bydź ślomą naścieśana, która gdy ugnie, do nawozu i ziemi uprawy iest zdatna. Próżna iest wcale boiażń, którą o chorowistości bydła miewamy z przyczyny zimna. Bo nie zimno, ale zgniłe powietrze i nie ochędośtwo tak bydź, iako też ich chowania naypierzwszą chorob iest przyczyną. Jesli bowiem sami na siebie oko obróciemy, łatwo znajdziemy, iż zbytńia ochrona, którey na różne powietrza odmiany zażywamy, iest człowiekowi nayszkodliwsza. Przyczyna

mówię ludzkich chorób, najpospolitsza jest nagle z zimna do ciepła, i wzajemnie przechodzenie, albo gdy dłużej nieco zapartego w domu powietrza w nocy i we dnie napiwizy się, z nienacka na zimno się podaiemy. Dopieroż iakże bydłęta naże przemieszkują? Oto plac ciałny dylami się opasuje, szczupłe w nim otwory i okienka zostawiwszy; a te gdy ieszcze na zimę od staennych zatkane będą, utrzymuje się zgniłe powietrze, i wchodzących zabijające. Stojące zaś dniem całym i nocą bydłęta w własnym gnoiu i moczu leżące, dobrze że ieszcze i tak żyją. A gdy przeźliwe pary tak mocno odzienia staennych imają się, że ich z nieprzyjemnego zapachu zdaleka poczuć można i rozpoznać, łatwo wniesć oraz należy, jaki skutek wypływa z tego, gdy nędznych bydł, zapartych w takowych więzieniach i ściśnionych, nieustannie brane w siebie pary, całe ciało przenikają. Wszakże to już jest rzeczą nader iawnie doświadczoną, iż z tego zaparcia ściśłego, ciemnoty i gryzącey w oczy gnoiowey pary, konie zazwyczaj ślepną, iezeli nie zdychają. Lecz ażeby od przyiętego zwyczaju nie odstąpił, przytoczę tu nieco i o staen budowaniu,

wytknąwszy pierwey błędy, które w stawieniu ich zdarzają się. A naprzód żłób nie ma być tak kłatkami zacieśniony, i do ściany przystawny, aby trudnił wolnego przystępu pomiędzy konie, zwłaszcza dzikisze, albo też zabraniał zakładania obroków i siana tak, iżby pod nogi koni rozsypywane i podeptywane być miały, albo też same konie wygodnie przy nich leżeć nie mogły. Siano zaraz prosto z góry pomiędzy drabinki może być narzucane, aby się stałenni na nim nie wylegali, i nie zbierali go, ani też mierzwiłi. Żłoby drewniane dla koni sygawych i onez wygryzających, blachą i żelazem okowywane być mają. Bliśko zbyt siebie stojące konie, często ieden drugim obroki i siano zjadaia, i tłuką się, ile gdy ieden nad drugiego jest śmielszy i mocniejszy. Naypewniejsza stąd także zaraza, gdy wraz i wspoś iedząc, ieden drugiemu w żłób napacha i napryśka. Stajen pomosty zazwyczaj wysięłaią się tarcicami, które moczą przemakaiąc, nie tylko ostre, kwasne, i cuchnące, a koniom szkodliwe wydaia pary, ale też stąd koniom psuia się i odmarzaią kopyta, lepsze są zatym brukowane. Stajnie nakoniec bywaią zbyt niskie, skąd różne chorob rodzaie, ile



z zapartego potu i gnoiu końskiego, powstające. Nic także szkodliwszego, iako zaięte młodo i wyłączone ze stada źrebce dwa i trzy lata w ciasnocie, bez powodu, przeprowadzania, przewietrzenia, pławienia w czasy pogodne, i ochędoństwa tak co do stajni, iako też co do koni utrzymywać. Patrzymy, iako dzikie wilki i lisy przy wszelkiej wygodzie, atoli iż bez wolności na łańcuchu zawsze zostają, nikczemnieją i liszeją. Radziłbym jeszcze, aby konie nigdy inaczej tylko w pewne godziny karmione potrosze i napawane były, przez inne zaś godziny, albo od żłobu odwracane, albo też na wiązce iedney i drugiej siana przedstawaly. Do czego wszystkiego na pilnym dozorze, biegłości, wierności, i przywiązaniu ludzi służących nigdy dosyć, a o takich ludzi najpierwsze powinno być gospodarzkie staranie. Kto zaś narzeka, iż nie może dostać ludzi, gospodarniey uczyni, gdy ani darmo iedów w domu trzymać, ani bydła po stajniach i oborach wynędznionych chować nie będzie. Ale że się dla złych ludzi i bez piwnicy, a dopieroż Szpiklerza na folwarku obeysć nie można; najpierwszy więc przemyśl gospodarzki być powinien, dobrych sobie do wszystkiego

przybierać ludzi i skutecznych na nich sposobów dobierać. Nie same folwarki, gumna, obory, i staynie przynoszą Panu korzyść, lecz przełożona nad niemi czeladź. Dobremi ludźmi wszystko się utrzymuje, na złych ludziach sam Pan traci, kontrakty, opisy, inwentarze wszystkiego, i potrącenia w usługach, zarząd; temu wiele; kto z ludzi i Rzemieślników szynkowney tylko szuka propinacyi, niech sobie sam wybaczy; Oycowie nasi tak pilni byli o dochowanie u siebie ludzi zdatnych, iak my nie jesteśmy teraz o dzieci naszych własnych wychowanie.

## §. 69.

STAYNIA KONNA. **K**To ma znacznieysze gospodarstwo, opatrzenie uczyni, gdy troisty, a przynajmniej na troje podzieloną mieć będzie staynię, któraby na konie gospodarskie, na konie gościnne, coraz przybywające, służyła, iako też te, które do gospodarskiej potrzeby być mają. Gościnne konie dla chorób ukrytych przy jednychże złobach mieścić się nie powinny; przeto nie źleby było i w karczmie je postawić, co też i w zwyczaj już wchodzi. Folwarczne także konie pospolicie nie

nayzdrowsze, i dla różnych przyczyn  
 wybrakowane, dobrze, gdy się z lepsze-  
 mi i zdrowszemi nie mieszają. W jedeny,  
 czyli też w dwa szeregi mają być ko-  
 nie w stajni stawiane u źłobów; zależy  
 od miejsca i liczby koni. Zawsze ie-  
 dnak naylepiey, gdy będą od siebie kła-  
 tkami, lub drążkami przedzielone. Ogó-  
 łem mówiąc: stajnia wygodna być po-  
 winna, i takich i napatrzeć się już nie  
 trudno, i tutaj masz przykład *Tab. VI.*  
*Fig. 41.* Stanowiska koni *a*, na 6. stóp  
 są szerokie, a na 10. długie, nie ra-  
 chując źłobu kamiennego *b*, a temu dla  
 spłokania i wymycia daie się spadek,  
 którym woda zbiega. Stanowiska potrze-  
 ba wyscierać kamieniami, z których aby  
 ściekały gnoie, mają być płasko na-  
 chylone; szrodkiem stajni wywiedzio-  
 ny rynsztok, ścieki wszystkie na mie-  
 sce do składania gnoiu wyznaczone spro-  
 wadza. Gnoie stajenni co godzina w  
 stajni na kupę zmiatając, wieczorem i  
 rankiem na wozy dwa umyslnie tuż przy  
 stajni stojące składają, i zaraz na bli-  
 skie pole lub w fosę gnoiovą powsze-  
 chną zrzucają. Na *c*, kupy są do któ-  
 rych przyprawione drążki, i do źłobu  
 przypięte, nie dopuszczają, aby się dzi-  
 kże konie z sobą biły. Drążki te mają



bydź unośne i uwiśe na łańcuchach, na którychby konie ani się bokami opierać, ani ogonem lub grzywą ocierać mogły. Między ścianą *e*, i żłobem *b*, zachodzą przechody *d*, do noszenia paszy nie tylko użyteczne, ale też i potrzebne. Staiennych pomieszkanie w *f*, i w *z*, do nich przejście. Masztalnie *g*, są przyległe, w których do chowania rzeczy, schowania *b*, i szafy są sposobne. Ogierów i źrebców stanowiska *k*, długości stop 8. szerokości 5. zabierają, dla łatwiejszego między konie młode, i dzikie przystępu. A te łańcuchem nawet pozdłuż klatek bydź mogą przeięte i zaparte, aby się za półzłotka, cudze świerzopki, czyli klacze do pańskich nie przekradały ogierów. Ze stajenney iadalni *l*, jest wyjście do sieni *n*, a zamtąd przez schody *m*, wniście na górę do zrzucania siana *z* pod dachu w leterki; *o*, jest piec izdebny. Stajenne drzwi litery *p*, okna litery *q*, oznaczają. Dwójsty rząd stanowisk; okien sobie naprzeciwstawnych i drzwi po obu bokach potrzebuie. Słońce promieniami wcikaiaące, się do stajni, oczom końskim jest nieprzyjazne, iako też i wiatr przez szpary wdzieraiący się, płochemi ie czyniac. Na przewietrzenie stajni od za-

rażliwej pary, która oślepia nawet ko-  
 nie, daia się w dachach staennych dy-  
 mniki z drzwiczkami ruchomemi, i okna  
 tak sposobne, aby na lato lub w dni po-  
 godne otwierać się mogły. Drzwi staen-  
 ne aby kopyt konskich nie psuły, bez  
 progów być mają. Trzymanie ustaw-  
 czne koni w staeni bez przewodzenia i  
 użycia do roboty chwalebne być nie  
 może, iako i niewywodzenie ich w  
 lecie na trawę. Siana chowania pod da-  
 chami staennemi nie radzę, sam oddech  
 i para koniska siano znacznie kazi; sta-  
 ienni wprawdzie wylegaia się na nim  
 wygodnie, ale też nie tylko, że zmie-  
 toszonę siano koniom poddaia, ale też  
 i staenie łatwo podpalia. Sposob ie-  
 szcze pasienia koni w polu ile celniej-  
 szych, takowy podaie się. Pospolity jest  
 zwyczaj sprowadzania koni do domu na  
 południe, przez co nie mała dzieie się  
 mitrega. Gdy zaś ode wsi, odległe są  
 pola, częstokroć przydłuższą odbywszy  
 drogę, bydło i chęci nie ma do iadła.  
 Ci, którzy ieść im na polu daia, do-  
 znaią tej ieszcze niewygody, że albo  
 deszczem obrok i siano przemaka, albo  
 od wiatrów rozprasza się; przeto wynal-  
 eziony jest domek, *Tab. V. Fig. 42.*  
 z tarcia zbity na czterech kołkach os-

dzony, przemiaryu stóp 7. i pół. Strony występnie *p*, są cztery równie od siebie odległe, w których cztery razem konie obok ięś mogą bardzo wygodnie i pod nakryciem. Domek takowy i codzień na inne miejsce przetracać się może. Rozmiar zaś iego iest takowy: *a*, aż do *b*, ma stóp 6. calów 6. *d*, do *e*, stóp 2. calów 6. *b*, do *c*, stóp 4. calów 7. *e*, do *f*, stóp 3. calów 6. *b*, do *g*, stopę iedną, *m*, do *n*, stóp 6. *g*, do *i*, stóp 2. cal 1. *p*, stopę iedną, calów 9. *x*, do *l*, stóp 4. cal 1.

Iest i inny paśienia koni na łące sposób takowy: ażeby konie łąki próżno nie deptały, raczey trątuiać nogami trawę, niżeli iey używając, tak się kołami ubitemi rozmierza łąka na tyle koni na dzień co potrzeba, iż koń każdy na linie uwiązany do swojego pała, czyli kołu, z innym nawet podle siebie koniem nie schodząc się, ma tyle łąki na dzień do paśienia się na wszystkie cztery strony wymierzoney, ile mu iest potrzeba. Na drugi lub trzeci dzień, takż się znowu na innym miejscu dla każdego konia sznurem i kołami ubitemi rozmierza łąka, a konie na linie do palow uwiązane paśą się, i wybrykują sobie iak się im podoba.



## §. 70.

OBORA. O Bora powinna każdy w sobie gatunek bydła osobno zawierać, osobno krowy, osobno cielęta, osobno iałowki, brukiem także wygodnym powinna być wyflana, iako i krowiarnia z korytami, czyli żłobami do obroków i plew różnych, iako też drabinkami i leterkami do siana albo słomy, a nade wszystko wygodnym ściekiem i odcho-  
dem moczy i gnoiu opatrzoną. Obora, iako i chlewy trzciną i choiną, lub pa-  
ździerzami mają być zaciszone i dobrze pokrywane, chędogo od pałąków i pierza  
wszelkiego omiatane, i różnemi zioła-  
mi wykadzane. Na sto kop zboża, by-  
dła na zimę chować się może słomą dzie-  
sięcioro. Pastuch i owcarz ma znać się  
dobrze na bydłe swoim, i iego choro-  
bach, krwi puszczaniu, zwłóczeniu skó-  
ry, &c. Ale naypierwey Podstarości ma  
tego doglądać, i dobrze w to wchodzić.  
Pastuch z dobrymi psami ma naypilniey-  
szym bydła stróżem co do zdrowia,  
paszy, wody, i onych do siebie przynę-  
cania. Na ściern pańską lub łakę dwor-  
ską pokoszoną, na młodą trawkę po dą-  
browach i krzakach on naypierwży za  
świeża ma bydło wyganiać, a nie (iako

się dziać z mownie zwykło) wtedy tam dopiero pauskie gonić bydło, gdzie już gromada wydeptała i wypała, bo bydło wychudzone zwłaszcza przez zimę, mało się zda i na lato, z bydlęm też cudzym trzody swoje mieszać nie należy. Siano, sieczka, słomy, grochowiny, naci różne suszone, tuczą bydło, osobliwie zaś sioma i czmienna, plewy, zgoniny, ile w ziemi, bydłu wielce służą. Bydła w rzepy zapuszczać rzecz wielce szkodliwa, iako też przy rzekach podczas powodzi, na muliskach wypaszać nie dobrze, bo stąd bydło najczęściej odchodzi. Tatarskie ziele, czyli odrostki onegoż bardzo lubią krowy, i wiele po nim dają mleka. W lato gorące ma bydło do dnia wchodzić w pole, aby się naparło, a przez południe w chłodzie lub nad wodą wyleżało, a osobliwie owce. Bydłu słabemu krew puszczać z pod ięzika rzecz nader pożyteczna, co też i każdego lata w maju dobrzeby było z całym bydlęm czynić, ponieważ zarazę oddala. Od której też słodź sekany i z dziegciem a chlebem umieszczany ma być pomocny. Na zarazę też bydła lekarstwem skutecznym jest, wziąć żabę ropuchę, iako też ruty, maruny, gorczycy, soli oczkowatey, pieprzu, i to wszystko utłuc w

stępie zosobna, i zmięsząć, zalać potym  
ośtem, i na każde bydłę po pół kwarty  
udzielić; zatym naławisz gorzałką, i  
przygrzewszy dobrze, po kwaterce do-  
brey, każdemu bydłęciu wlać w gardło,  
nie dając mu nic pić, aż ku wiecz-  
rowi.

Cieląt za granicą i do pół roku nie  
odłączają, przeto bydło piękne mają;  
w Poliszce dla maśla i sera w siódmym  
tygodniu już ciele głodem żyje. Krowa  
każda daie faskę maśla, i kopę sera;  
lecz ażeby Pastuch krów i owiec nie  
wydalał w polu, wielką baczość mieć  
na to potrzeba.

## §. 71.

KROWIARNIA I WOŁOWNIA. CO w ogólności o stajniach  
mówiło się, tu także ma  
mieysce; na szerokość i długość do po-  
trzeby wyznaczoną daie się każdemu by-  
dłęciu stanowisko długie na stóp 8. a  
szerokie na 5. albo też łokci dwa. Mu-  
ry opasujące krowiarnię, naylepiey z  
cegieł, z gliny ulepionych dzieią się,  
te bowiem do takowych budowli nay-  
zdatnieysze, podług opisu wyższego. Je-  
żeli zas mur ma bydź kracisty, czyli



Prułki, podwaliny mają być wżev nad podłogę, bo drzewo od gnojów ostrości butwieje. Wietrzniki pary wywodzące są potrzebne, bramy większe, okna gęste, u bram progów albo żadnych nie trzeba, albo na wcale niłkich i z podłogą równych dosyć jest. Stanowik podziały tak być mają ułożone, aby się bydłeta ogonami do siebie obracały; tak bowiem najwygodniej stawiają się. Do brzeby było, aby do wołowni i woda złołami lub korytami spływała, któraby i podłogi spłókiwać można. Do wiązania krów i wołów postronków nie trzeba, dosyć drąg w ziemię wbity przy złołbie, i do iaseli przyprawny, od którego idzie wotka osłuwająca się na nim z iarzem małym z teyże wici lub kałłonkowatego chróštu na szyi bydłęcia osadzona.

Wołownia i tym podobne zagrody, drzwi obzernych, i na wżyskie strony obroconych potrzebują, aby się bydło nie zaciskało, i wrazie ognia wygodnie uchodzić mogło. Złoł może w niey być dany pośrodkiem tak, iak o stajni mówili my. Tło ma być kamieniami wyflane ku ściekowi śródkowemu, z obu stron nieco pochyłe i spadziste, aby

śmieroty i gnoie, do swego powszechnego spadku spływały. Niepodobna opisać iak to wiele służy i do powszechnego ochłodzenia Folwarków samych, które zazwyczaj błotne, niechluyne, i gnoiu pełne widzujemy. A przecie się Podstarościowie i Podstarościnicy nażę za wielce gospodarne mają. Tu należy bliżki cielnik, schowalnia ze schodami pod dach, iako też skład na trawy, plewy, obroki, &c. pod jednymże dachem i bliżki cielnika. I wydoiarnia tu ma być umieszczona; a to, ażeby tym łatwiejszy z krowiarni był krow przegon do wydoiarni. A te w iaki układ i porządek podług miejsca, gruntu i folwarku stawiać się mają, każdego raczy upodobaniu zostawuję. Przestrzegam tylko, iż zwyczaj chowania cieląt na zimę w piekarni, a czasem aż do roku, wcale jest zły i niegospodarski. W otulonych i zaizolowanych dobrze chlewkach na zimę, a w otwartych pastewnikach i zagrodach suchych na lato, lepiej i zdrowiej chowają się też bydłata, którym gorąco izdebne, i więzienie piekarniane tak, iak i Człowiekowi szkodzi; a dopieroż w lecie i bydło powietrza wolnego, przeyscia się, i spokojnego w nocy spoczynku potrzebuie. Tylko

że podobno Polaki folwark tak, iako i żydowska karczma bez cielęcia nigdy się nie obejdzie, chociaż i ci w nich na przemian przebywają, co po miastach w złotych pokojach przemieszkując, i profzku na podłodze nie cierpią.

## §. 72.

**OWCZARNIA.** Owce wielce szacowne są z mleka, wełny, skorek, i pól hortowania nawozem, iako też pożywienia, którego ludziom z siebie udziela. Zatem spastę barany równie iak i młode iagnęta wielkiego wcale potrzebują starania; a te często bywa dla nich nawet zbyteczne i szkodliwe, gdy owce za zbyt słabej natury uchodząc dobytek, zaparte zewsząd od zimna w ściśnionych nad to owczarniach chowają się, co wielkiey naganie podlega. Plac, czyli tok obszerne, i szopa od wiatru północnego cała nakryta i zaciszona im przyśtoi, gdyż ciężkie pary i zaduch tak im szkodliwe są, iż iedney często nocy całemi dzieśiatkami naksztaft zarazliwey choroby ie wygubiają. Jeśli więc przyiętemu zwyczajowi ulegać nie mamy, stawiać należy owczarnie dość wysokie i obszerne, albo oknami do otwierania o-



patrzone, i na noc wychłodzone w lecie; albo na odnowienie tegoż powietrza i w zimie przeztworne i gęste w dachu mające mieć dymniki. Niech i w pogodną zimę około południa godzinę jedną i drugą owce wygnane na okólniku postoją, albo też nieco się przejdą i po śniegu, nim tymczasem owczarnia na oścież otwarta świeżym powietrzem zostanie przewietrzona, i gnóy z niej będzie wywieziony do zmiejszania go z innymi, ile że tak staie się zdatnym na grunta wszystkie, będąc sam z siebie użytecznym tylko do gruntów tęgich i zimnych.

Bramy owczarni mają być sobie naprzeciwstawne, aby tym wygodniej mogły w niej stawiać powozy do wywożenia z niej nawozu. Często bowiem owczarnią chędożyć należy, i stanowiska owier świeżą podściełać mierzwą. W lecie naylepiej na noc w polach otwartych i na ugorach, w obszarach przenośnych, albo też fieciami obfawnych parkanach one trzymać. Takież składane i do zebrania łatwe na słupach w ziemię utkwionych można dla nich od sioły i wiatrów stawiać na polach szopy. Siana pod strzechą w owczarni nad owcami

składać nie należy; osypujące się bowiem okruszyny i pył z siano przez powagę psują wielce wełnę owczą. Nic zaś istotniejszego nie jest, iako czyste, chędogie, i suche co do wełny, i zdrowia chowanie owiec. Owczarnia mówię sucha i dobrze wymięciona, ani zbyt zimna, ani też parna, lub wilgotna; Słoma, plewy, siano, nie stęchłe; Trawa i pasza ani błotnista, ani też powodziarni zamulona; Szopa zawsze z robactwa, pałków, i pierza od wrobłów zapiechionego ochędżona, i zielem iakowym lub rogiem palonym wykadzona, nayszczególniey zdrowie owiec utrzymują, iako też iassa czyste. Jak mają być rozdławione przy owczarni pomnieysze chlewki na iagnięta, na owce chore, albo też kocące się, na doyki, i barany osobne, każdego to zostawuję układowi i baczności.

Owce ieszcze na ugórach naylepiey wypasają się, mokradła, niziny i owiska im szkodzą, iakoteż złe chwile. Dolek niedm do wydoju rachuje się na iedną krowę. Owce wymywszy w stawie, strzygą się w Styczniu i Wrześniu, atoli dwa razy na rok strz, dz owce zły zwyczaj jest. Owce sianem, grochowinami,

tatareczanką, i liściem olszowym, iako też kolluteą, akacyą, a nadewszystko konieczyną wybornie spasaia się; od domy owianej motylicą się zarażaią, iako i każda mieysca lub palży wilgoć wielce im szkodzi. Na lasach i krzakach weinę gubią. Nowiny i łęki nudność im sprawia. Pałecz na także iesienna i mokra na polu im szkodzi; na deszczu i gorącu przebywać nie mają. Z owczarzami i pastuchami najlepiej czynić dobrze opisane kontrakty pod sztofami co do ordynaryi i płacy, a ośooliwie; aby dobrze pańskie a nie cudze hurowali i burtowali pola. Weńna najlepsza z iagniąt odrocznych na drugi rok. Na rosę z rana wyganiać owce w pole nie dobrze jest, lepiej zaczekać, aż słonce się podniesie. Lata ich poznaią się ztąd, iż iagnięciu co rok dwa zęby wyrastaią, aż do liczby ośmiu. Owca też pięcioletnia już za starkę uchodzi, a daley i zbywać ją można, byleby owczarze wprzód ich kłiem na polu nie zabiiali, lub nie sprzedawali, udaiąc że wilk porwał, albo też domnych za iałowe i młodek za starki z chłopami nie zamieniali, albo nie wydawali w polu, iako pospolicie czynić zwykli. Jeden owczarz może doglądać i 150. owiec na rok. Owczarnia



gdy jest długa na stóp 18. wysoka bydz ma na 9. a jeśli jest dwa razy dłuższa, dosyć jest wysoka na stóp 11. a do szerokości połową więcej swej długości mieć powinna. Lepiej jest nawet, gdy owczarnia jest raczy widna niż ciemna. Pszczoły nie cierpią zapachu owczego, zatem i od owczarni bydz mają daleko stawiane ich ule, i od pszczoł napastowany najlepiej schroni się do owczarni.

*Na motylicę owczą.* Grzebieniowy korzeń białym kwiatem nakształt lilii na stawach rosnący na próch utłuczony, i z sadzami, solą, oraz gorzałką zadany, wielce pomaga owcom, iako i sam chmiel od piwa wywarzony, i z solą im zadawany.

Albo też płoskoń konopna młoda, olśzowe liście młodociane, tatarskie ziele, rdest, i grzybienie, oraz dziągiel, wrotycz, i korzeń paproci, wżyłtko razem utłuczone w stępie, zadając im z rana i pić nie dając, aż na wieczor, ani ich w pole dnia tego wyganaiąc. To lekarstwo może się pońawiać i co miesiąc. Na kaszel owczy, dobra iemioła dębowa, czyli lung, ususzyszwy ią i

na próch utłukłszy, z solą i octem owieczkom zadając.

## §. 73.

**MŁECZARNIA.** Będąc nad ziemią pobudowana co do składu naczy-  
nia i innych potrzeb nabiałowych, ma mieć w ziemi loch, czyli grubą nakładztę piwnicy, suchą, czystą, i wielce chłodną do chowania nabiału, iako też mania i ferów. Naczynia iak nayczystsze i niezakwaszone, a te sposobem Hollenderckim, lepsze są im piaszczysze i szersze drewniane, nakładztę doyniczek, czyli szaflików, aby się nawet iedno w drugie wstawiając wpuszczają w siebie niedolewane, i nakrywały, a tak obficie śmietanę na wierzch do zbierania wydawały, niżeli owe Polkie garki ze szczupłemi otworami. Dzisiaj też iuż nie w maslnicach ładaiakich, ale w beczkach na to umyślnie narządzonych, iedna lub dwie dziewczki, i od krów kilkudzienną zlewając śmietanę, sporo i lekko za obracaniem korby masło wyrabiają. Trzy razy na dzień chwały, trawy, pokrzywy, i różne kończyny dając Krowom przy doywie, i pilnując, aby tak krowy, iako też i owce dobrze

były wydane, aby mleko z czystych  
kopców w czyste naczynia, przez czys-  
tą chustę przepuszczane, i nakrywane  
było. Masło do czystej wody odpłoki-  
wać, i czystą solą do miary soląc, tego  
w faski ubiać należy. Zachowywać zaś  
go nie w zaduchu ani wilgoci, bo gorz-  
knieie i pleśnieie, ale na wolnym wia-  
tru przewiewie potrzeba.

Do chowania masła i bez soli, ta-  
kowy jest sposób: smalczyć się młode,  
czyli stare masło, warząc go pół godziny,  
a gdy wrzeć pocznie, sypie się w nie  
garść krup ięczmiennych, albo owsia-  
nych z wierzchu, a potem szumie się  
do szczytu, i aby ochłodziło odstawiwszy,  
w czyste bez soli zlewa się naczynie,  
fus na czeladź obraca się. Tak się masło  
długo chowa, i na kamienie albo ce-  
tnary przedaie się. Mleko, aby się nie  
zhiadało, kładzie się w niego kilka li-  
stków świeżey mięty. Od słońca także  
nabiał się psuie; przeto lochy do na-  
biału mają być w cieniu, a nie na go-  
rącu, chyba do zhiadania się śmietany  
w szaflikach, iakem mówi, drewnia-  
nych szerokich na łokieć, a na ćwierć  
łokcia głębokich, przez co się śmietana  
wizytka lepiej ustaie, niż w innych  
naczy-



naczyniach. Gdy krowy ziadaią łączek, czyli płodziszek ziele, i marcowy kwiat groniasty, masło staie się bezecne i nie-smaczne; białe się staie, gdy krowy żyją plewą.

Wielkie zimno lub ciepło, sprawnie trudne robienie masła. Ale są i sposoby do przyspieszenia skutku tej roboty. Najpewniejszy jest: używać do tego smietany świeżej i niepodstałej, iako i mleka nie dawnego doienia, nie oziębiając go zbyt w piwnicy, lub na zimnie. W zimie zaś można trzymać masłnicę przy ogniu i chować ją w miernym cieple. Mleko słodkie daie masło przednie, ale na zrobienie onego, potrzeba dłuższego czasu, ile w zimie. Rzucając zatym w masłnicę srebrny czyłty pieniądz, iako to: dwuzłotówkę, albo też nysypawszy nieco w masłnicę *Cremortartari*, robi się masło wprędce. Funt soli mniemają wielu za dostatni do 12. funtów masła. Masło finie jest naylepsze, ieżeli nie jest fałszowane, po nim żółte małowe z kwiatów. Masło białe, iakie jest nayczęściej owcze, oznacza chudość bydłęcia i paszy. Gdy chcesz mieć masło fryzowane, uwiąż dwa końce serwetę, do iakowego żelaza, lub drzewa,

dwa zaś zawiąż w węzeł, a nałożywszy masła w serwetę, wygniatay go wałkiem przełożonym przez serwetę w naczynie iakowe wodą nalane.

Na sery, zsiadłe mleko iak naywolnieyszym odgrzewa się ogniem, często garki obracając. Ale też serom smietany uymować nie należy, aby były tłuscieysze, i trwalsze do chowania. Sery zrobione przynajmniey trzy dni, lub cztery mają być w rosole zanurzone, aby nie plesniały; tak sery stają się nawet żółte, tłuste i smaczne; z serwatki wyciskają się sery dla czeladzi, a na miejscu suchym i zwolna osychać mają, aby się nie padały. Ser w chmielu naylepiej się dochowuje, lub oliwą go smarując.

## §. 74.

**SWININIEC.** Szwinię chyba na noc i na zimę w szopach mierzwą czytą wyflanych zamykać można. Inaczey dosyć jest, gdy przy browarze blisko w zagrodzie iakowej i pomostą opatrzoney przebywają. Koryto do dawania im brahy i młota, ma być dostatnie, a w takowym korycie żółwia żywego chowanie, i główek lilich ze dwie gwo-

zdziarni przybitych od zarazy, albo też  
jeszcze żelaza kawałki i stal starą chowa-  
ną, niektórzy za rzecz wielce użyteczną  
dlategoż bydlą bydlę mniemają. Gleyta  
też srebrna zadaje się im w pomyiach, gdy  
zdychają. Do karmienia zaś i tuczenia  
wieprzów w karmnikach przy winnicach  
czyli browarach; onychże zamykanie  
koniecznie jest potrzebne; każdy zaś  
wieprz z osobna w swoim przedziele  
podług wieku i czasu zamykany, bydlę  
powinien, ani ich wespół mieszać na-  
leży. Podłogi bydlę mają opadziłe, bo  
i to bydlę chociaż z siebie niechluynę-  
lubi swoje ochłodostwo, wygodnie wyscie-  
łane i do ścieku sposobne. Każda za-  
gróda ma mieć swoje w dachu przewie-  
trzniki. Dobrze jest czasem wieprze w  
karmniku zaparte i na przyległe wypu-  
ścić błoto lub kałużę, i dopuścić im  
na chwilę ile w lecie, aby się ponurza-  
ły i wytarzały, albo też w susze i po-  
gody z rana na rosę wypuszczać, gdyż  
im to wielce miło, a potem można je  
i przez wodę dla brudu przepławić, bo  
i od tego lepiej się sprawują. W zimie  
zaś karmniki bydlę mają dobrze ociszo-  
ne trzciną, choiną, lub chróstem, i wy-  
ślane słomą świeżą, gdyż spaściemu by-  
dłciu i na miejscu stojącemu ciężcy



mrozy dokuczają. Nadewszystko zaś bacznąć mieć trzeba, aby podłoga w karmnikach nie była dębowa; bo to drzewo przegniwające gnoiem wieprzowym, temuż bydłciu jest wielce szkodliwe. Pilnować też, aby wieprze w karmniku węgrów i robaństwa nie dostały, bo takie nigdy się już nie utuczają. A gdy iść nie chcą, odmienić im strawę i przepuścić nieco, aby się wybiegały, przepławiły, lub w błocku wytarzały. Koryto ma być zawsze chędogie i czyste. Nie można też chwalić i karmników stawianych na słupach; ponieważ takowe w zimie od śnieżycy i wiatrów najsrożey bywają podwiewane, a do chędożenia ich wewnątrz i przewietrzenia bydłcia wcale niezdatne. Bydło chlewne żywi się i tuczy młotem, wywarzynami, brachą, pokrzywami, pomyjami, albo też i ziarnem żytnim. Róćz tego na żołądź i bukiew wysyłać ie nawet na noc potrzeba. W Adwencie zaś, lub zimie bić wieprze na szofdry i polćie. W gorąca i południe bydło to gonić ku błotom i wodom należy; maciorkom dawać czasem pszenicy i ziarna suchego, bo się tym przeczyszczają. Psirey barwy świnię, ślado liszą; prosięta w len zapuszczone zdychają iak od iakiey trucizny.

**KURNIK.** KUrom na Folwarku, iako też i innemu drobiowi mieysce także wygodne ma bydź obrane. Przodek kurników bydź powinien ku wschodowi zimowemu obrocony, w którą też stronę okna i drzwiczki dają się. Okna i ściany kratami i zaporami od wszystkich nieprzyjacielskich naziwdów obwarować należy. Gdy być może, nie źle jest kury i przy kuchni chować, albo też od kuchni lub browarów dym do kurników zapuszczać, bo to ptactwo dym wielce lubi. Nie małej też ochrony od węzów i łasic, iako też od tchurzów potrzebuie. Kurniki często wymiatane i piaskiem wysypowane bydź mają; ponieważ piasek kurom do grzebania i tarzania się w nim wielce jest miły. Przy kurniku niech będzie wysoko ogrodzone podworze, we środku drzewiną wysadzane, aby tak kura i kurczęta od iastrzębi ocalić mogły, i sama z dziećmi w chłodzie się chowała; kury bowiem i upału słonecznego cierpieć nie mogą. Najlepiej ie tedy nareście chróstem gęstym i wysokim w górę sterczącym na dziedzińcu nawet, i od upału, i od iastrzębi okłonić, i niby w klatce chować, we środku

tylko stawias im zawsze czyste z wodą korytka, z otworami takowemi, w którychby główki tylko kur i kurcząt mogły się miescić. Kwok kilka wespół w iednymże miejscu chować nie należy; gdyż nie raz zazdrością zaiadłe, iedna drugiej kurczątko zatłukuią. Do niesienia się mają mieć także wygodne i miękkie gniazda, iako też i do wyśladania kurcząt. Niektorzy twierdzą: iż i siemię konopne czyni ie wielce płodnemi do niesienia się. Kury zazwyczaj do spania, czyli noclegu wyższe miejsca obierają, przeto i w kurnikach poprzeczne im żerdzi i siedzenia robić nawnaygodniejszy jest dla nich rzecz.

Kuróm, aby się niofły całe lato, daie się także nasienie pokrzyw doyrzających odsuszzone i chowane z żytnemi lub pszennymi otrębami, i zimę całą kury takie mają się chować w cieple. Jajia też dochowuią się dobrze w popiele suchym lub życie na storcz, czyli stawiającą układane grubszym końcem do dna ie obracając. Na zimę składają się w piwnicy, ażeby nie marzły. Zapartki gotowane dają się kurczętom, zaraz gdy się wylęgna, a korupkami z których wy-



fzły okurza się ich, czyniąc to po kilkakroć, co też ie znacznie umacnia. Pypeć też kurom zdeymować gdy chrypią, i zaraz zafalać, pamiętać należy. Aby zaś spore iaia niofły, lubryki im w zó b sypią.

Gęsi najsłabsze są w Lipcu, aby więc nie zdychały, daie się im co trzeci dzień dziegieć zakłócony z wodą i owsem. Gąsiąt małych zaraz na trawę nie puszcza się, bo filąc się nad rwaniem trawy, szyiek nadwężają i zdychają.

Jndykom od żegawek główki puchną, a ztąd ślepną, iako i od szczypioru, a a od dymu wszelki drób prócz kur zdychać musi. Jndyki tedy na suchych i otwartych miejscach w cieniu chować trzeba, bo i rośa im szkodzi. Gąsiętom zaś burśnica ziele z iaie m siekana, i z kaszą ięczmienną w serwatce warzona, wielce służy.

Kur 30. daie kapłonów kopę, podług inwentarza. Kopa zaś kur prostych, iay kop 10. oddawać powinna. Gęsi 30. wydawać ma kopę gęsi, i iay pół kopy, iako też mech i pierze, stare dwa razy, a młodociane raz do roku podikubując.

§ 76.

**GNOIOWISKO.** G Noy wieloraki byź może. U starodawnych gospodarzów tyle bywało ptactwa i drobiu, iż samym z pod nich zbieranym gnoiem uprawiać pola wystarczono. I dzisiaj jeszcze umieją się rozmaite Kraie w dostatni nawoz na pola swoje opatrywać. Ale też prócz co sam dobytek wydać go może, przemyślem go dostarczać: umieją, wieloraki gnoy gorący z zimnym mieżając, i różnemi ściekami do iedney go gnoiowki sprowadzając. Gnoy im lepiej wygnoiiony i wymokły od roku przynajmniej, tym lepiej popłaca. W gnoiowkę zrzucane śmiecia, nawet kości i okrawki skór i płatków, dodają tłuściości; kurze, gołębie, i tym podobne gnoie, iako też snopki i pozycia stare, takż chwast ogrodowy i ściernie dobrze przemokłe w iedno zmiantane byź mogą, albo też ścieki kuchenne i pomyje. Same badyle z turtuniu, makowiny, i bobowiny dobrze z gnoiem przegniłe, naylepszy sprawują nawoz, a tym bardziey gnoy owczy, bydłęcy, i koński razem zmieżzany i przemokły. Gnoiowka, czyli iama na gnoy w pochyłym iakowym zewsząd

mieyli  
głębb  
spodu  
mnoż  
kała.  
byź  
tkie  
ze sta  
i oka  
dzan  
rzwą  
słońcu  
gnoio  
upust  
twor  
zaś  
dopu

BRZAD  
i woz

dzi s  
lub r  
darze  
trzen  
wyści  
spoko  
skie  
kry

mieyscu na podworzu ma być założona głęboka *nap.* stop 15. i kamieniem od spodu wyłana; aby się w niej węże nie mnożyły, i wilgoć w ziemię nie osiadała. Szerokość tej iamy tak wielką być może, jaka się podoba. Tu wszystkie ścieki z kuchni, tu uryna końska ze stajni, tu ługi i mydliny z pralni, i okap sam deszczowy z dachu prowadzany być ma. Fossa pokrywa się mierzwą albo też i strzechą, aby gnoy na słońcu nie wysychał. Można nad tymże gnoiowiskiem dać iakową służbę, czyli upust, któryby deszczowi drobnemu otwor dawał do gnoiowki, przy wielkim zaś i nagłym wody spadku onegoż nie dopuszczał.

## §. 77.

**SKŁAD NA DRZEWO** **D**Rzewa wszelakiego gatunku do narzędzi schowanie może być przy parkanie lub murze iakowym. Dawniejsi Gospodarze zawsze w nie na kilka lat opatrzeni bywali, ile że też takowe drzewo wyschłe, do wszelkich nawet statków jest sposobniejszy, zawsze zaś ma być dazkiem iakowym dobrze wystawnym pokryte, i do przewiania wiatrom otwarte.



a każde z osobna w stósie warztwy mają być przekładane poprzecznymi wałcami, a żeby go wiatry przewiewały, flota nie podchodziła, i robaćwo się w nim nie legło, przez co najpierwey i z kory swoiey ma być obrobione, ani na flotu wystawione, aby się nie paczło, iako się już o tym i wyżej mówiło. Drzewo takowe może być i kracianami iakiemi zaparte drzwiami, aby go i ręka złodzieyika nie dosięgała. Skarżą się Panowie, że z lasu odbytu nie mają. Sprowadzają niektórzy wykwinnych Rzemieślników na robienie we dworze bierek i stolików osobliwszych, a w drzewo gospodarskie do wszelkiego narzędzia sposobne, przysposabiać się nie znają co za korzyść? gdy tymczasem chłopci z obcych wsi nawet złodzieyikim iedynie sposobem zbogacają się z ich lasu we wszystkie narzędzia, iako to: wozy, koła, sochy, pługi, beczki, sanie, łuby, cepy, kosy, drabki, fasy, konwie, ule, słagwie. Cudzy nawet i z odległych miejsc Rzemieślnicy do ich miasteczek z temiż statkami na targi i iarmarki zieżdżają się, wyniszczając lasy pańskie. Co tego nie wykupią, a raczey nie wyłudzą od chłopstwa za tanie zbyt pieniądze sami

Zydzi ! Ale dla stu złotych od Zyda zyskanych z karczmy, nie to jest, że Zyd na karczmie i tyfiacę zylkuie z chłopów, iako też gruntów, lasów, sianozęci, młynów, stawów, i tym podobnych użytków pańskich. Nie mogę tu i tego pominąć niedbalstwa w Kraiu, że i naydośćatecznieysze domy szlacheckie porządnych po dworach nie znają drwalni, w które Cudzoziemski i naylichszy chłopek zapaśny bywa ; Wyrzucić trudno, iako tym nierządnym sposobem drzewo używane do kuchni i pieców, surowe i mokre, w stratę raczey nadaremą, niżeli w użytek odchodzi ; Chłop zagraniczny, że drzewo w lesie pańskim już rąbane na szańnię kupować musi, umie go pięknie i przechować, i oszczędnie szafować. W Polscze chłop tej Ekonomiki nie zna, chyba dla Zyda do karczmy, lub do miasta, bo go drwa u siebie nic nie kosztują, a zarobić na nich może. Też same i Podstarości ich jest niedbalstwo, którzy że nie znają co to jest pańszczyzny oszczędzić, lub przyczynić, albo co to jest oneyże w czasie użyć, wolą iak wypadnie, Panu na kuchni i w piecach mokremi drwami świeżdzić, niżeli układne drwalnie utrzymywać z ochroną i pieców i drzewa. Nie

też mniey nie kosztuie i Pana, i Ekonomia, iako stróż; może zatym dzień cały i noc chłop w piecu leżeć, i iak w hucie okrutne walić kłody, od śniegu i lodu topniejące, niżby raz i drugi suchemi drwami zapaliwszy na dzień, piece blachami zamknął, i do inney posługi był użyty.

O składzie folwarcznym i porządkach mówiąc, należy się dobrym Gospodarzom chociaż z przykrością przypominać, aby się i w te narzędzia sposobili, któremi pracę ludziom ułatwiać, i sobie bezpieczeństwo i wygodę zapewniać mogą. Takowe są nayprzod drabiny na dachach, i sikawki przynajmniej ręczne do budynków niższych, studnia wygodna lub pompa przy kuchniach i browarach; pompy modelu małego dostawszy, nie trudno ią i po wsiach zagęścić. Potrzebny iest w gospodarstwie pług do bicia czyli brania rowów. Pług drugi do darnia rżnięcia i czyszczenia kanałów. Potrzebna iest winda stojąca lub leżąca, i kafary. Potrzebne są wiatraki dla pośpolstwa, i tartaki, potrzebna olejarnia, węglarnia, i dziegciarnia, albo też i fieczkarnia, które iuż dzisiay wyborny czynią skutek, mającym wiele



bydła i woły spasałym; Dobrze też, że i chłopek nad sieczki rżnięciem ręcznym, tyle sobie czasu nie zmitręży. Zdałaby się i graca konna do ogrodów, albo też i wał kamienny do ulic w tychże ogrodach ubijania, lub beczka z kiszka do onychże polewania. Wielu rakowych statków i nie znamy, pańskie ogrody na zniszczenie pańszczyzny po wsiach zakładając. Na żart chyba tu także można napomknąć o banderce wietrznej na dachu, czyli wietrzniku, o kompasie, o młynku w oknach domowych. Ledwie jeszcze połowa folwarków zna młynki i arsy do zboża w stodole przechowywania. Pytlów samych folwark folwarkowi użycza, iakby na nie Pofelsora każdego we wsi nie stało; młynarze zaś obcy w sekrecie to jeszcze mają, pod iakimi numerami do każdej młaki pytlów dobierać potrzeba. Ledwie się kto o młynek we wsi porządny postara, bo ta woda tyle nie czyni intraty, co owa z karczmy i gorzelni. A nali swoich zwyczajów obrońcy całkiem i lepsze zboże za granice wysyłają, ludziom zaś chleb z osciami, albo też ziarno w stępie utłuczone, za specyjał zalecają, azeby swoje niegospodarne gospodarstwo ochraniać. Blich także do

bielenia płotna dotąd jeszcze tey nie doszedł doskonałości, którey są blichy i płotna Hollenderskie. Blich takowy ma być budowany nad wodą i nad łakami, składając się z pięciu budowli szczególnych, to jest młyna, stępy, czyli pralni, maglu, składalni, i magazynu. Słońce, rosa i woda najwięcej bieli płotno. Hollendrzy używają do niego wapna, konch, a nawet perefek palonych, iako też różnych soli, ługów, potaziu, a osobliwie świeżych i nowych popiołów, albo też w piecu odgrzewanych i odżywianych. Popioły do tego, iak u nas bukowe, a ieszcze bardziej z drzew owocowych, lub ziół różnych są naylepsze.

## §. 78.

**SWIECZARNIA.** PO Dworach, karczmach, wsiach, i miasteczkach, pospolicie nie mała świec wypada potrzeba, ledwie zaś ieszcze i w tey tak lekkiey sztuce, kraiowy przemysł widzieć można, obcey i tutaj zdolności zasiągać musimy. Nic zaś nieznosniejszego równie iako i powszechnego nad świece żydowskie; przynajmniej tedy o żoiowych tu nieco pomówić świecach nie

zawadzi. Te zawisy od łożu i knota; łoż czyli to z bydła rogatego, czyli owczy, i kozli do świec jest zdalny, byleby był sam przez się, a nie z tłuści wolney zbierany. W zimie i łoż sam byłby byłby czasem zbyt twardy, ztąd go można z inną tłuścią wtedy mieszać, aby się nie trząsał i nie łupał. Który zaś lepszy do świec, czyli wołowy, czyli z koz i owiec, nie zgadza się wszyscy; bo to pochodzi od paszy bydła dawanej. Pasza zaś sucha, i zioła wyschłe, daią łoż lepszy niż trawy; ztąd i łoż zimowe są lepsze iak z bydła w lecie bitego, iako stałszy i nietchnący. Można łoż wołowe, krowie, i owcze, lub kozie mieszać razem, aby ie tym lepiej miarkować suchość iednych z tłuścią drugich zaprawując, aby nie były do świec zbyt kruche. Do tego zawsze są trwalsze i świetniejszy świece, w które wchodzi łoż owczy i kozli.

Łoż surowy przetapia się, aby się stał czystszy, i od krwi, wilgoci, zepsucia wolniejszy i tęższy. Zatym gdy już ochnie dobrze, i postoi czas iaki z bydła odarty, kraią go w kawałki iak orzech drobne, y nałożony w kocioł,



ma się topić ogniem podspodnym aby się nie palił y nie spiekał, miesza się dla tego łoży ustawicznie y dokłada coraz drugim, na mieysce osiadłego, a gdy się odtopi, przecedza się w inną formę, przez kołsz iaki lub cedzidło miedziane y tam jeszcze ostatnie swoje składa brudy nim ostygnie. Skwarki zaś służy psom y fwinom. Łoy owczy y kozi aby był dobry, ma być biały, suchy kruchy y przejrzysty. Wołowy zaś białawy y niecuchnący. Łoy jeszcze nie ma być łożony, bo się świece z niego topią, a do tego y solić łożu nie trzeba, gdy jest dobrze ztopiony y czysty, bo się już ani zepsunie, ani od robaków toczyć może, ile gdy od świeżego łożu w topieniu, osobliwie w lecie, krew y tłustość dobrze była oddalona; która sprawiaie skazenie y robaki mnoży.

jeszcze do Świec dobrych używać należy knotów z bawełny kręconey, która się pali wolniey a więcey daie światła. Maią zaś być czyste y suche, bo najmniejszy brud, robi w świecy grzyby, które padają na łoży y topią go, knoty także maią być w pomiar świecy, bo tak grube iak zbyt cienie knoty światła nie dają y topią świece, trze-  
ba

ba jeszcze knoty robić nieco dłuższe jak świece, gdyż łój bawełnę ściągają. Ucinąć się mają knoty świec tałakiem iednym końcem do stołu przyprawnym, a drugim z rękojeścią, porym mają być miernie kręcone i odchyłone nożyczkami ze wszelkich klaczków i włókna. Zatym pokraiany łój roztopia się w kilku naczyniach mniejszych, aby się w wielkim naczyniu długo przy ogniu topiąc, nie palił i nie czerwieniał: lecz łatwo stopiony w kilku naczyniach drobniejszych (mięszając go ustawicznie i pianę zbierając) zlewa się w inny wielki kocioł, wprzód iednak nalawszy w niego wody ciepłej, w którą i łój powoli nalewa się, aby się z wodą nie mięszał. Wolno też i knoty za pierwszym razem maczać się, aby raczy łoiu z wierzchu niż wody od spodu nabrały w siebie. Ztąd inni na pierwsze świec zanurzenie wcale nawet nie używają wody w kotle.

Łój jeszcze staie się czystszy nasyławszy do niego alunu skalnego rozrątego, i zamięszawszy dobrze, naprzykład funt alunu do 20. funtów łoiu topionego, ten daje tęgość łoiowi, i przyspiesza uśtania się. Ale dodawszy go

nadto, świece iskrzą się i trzeszczą. Jnni alun raczey do wody na spód sypią niż do łożu. Jnni odrobinę wapna sypiąc w łożu roztopiony, robią go białym iak wołk, i oczyszczają łożu cały. Jnni takż do wody przydają na spód wapna. Lecz jeżeli alun lub wapno dochodzi knotów, świece się topić będą. Niektórzy trzymają, iż sok cytrynowy bieli i tęższy czyni łożu. Takż ocet dystrylowany, daie tęgosc i białość łożowi. Łoż także przez cienkie szmaty przecedzany wprawdzie bieleie, lecz świecę się z niego topią. Najlepszy zaś iest sposób, aby łożu uczynić białym i suchym, przydać do niego *Cremortartaru* dobrze utartego i wyhanego. Tak dopiero przez cedzidło włosiane gęste nalewa się łożu do samych świec robienia, zostawiając go ielzcie i tak przy ogniu bliżkim z godzin kilka, aby się dobrze ustał, a tak może stać w cieple i 15. godzin, ani ostygnie, będąc pilnie trzymany. Na pierwszy raz ielzcie nie trzeba knotów maczać w łożu zbyt gorącym, bo świece staia się kruche i plamiste, iak mydlane. Ale i zimny łożu nadto robi knoty gruzłowate. Wielka rzecz na tym należy, aby łożu był miernie ciepły, a takowy iest, który ma błonkę zębatą i subtelną na



wierzchu. Tak dopiero maczają się knoty nawet we dwa, lub trzy, i więcej rożenków dobrze od siebie rozstawne, aby się nie zlepiały. Nurzają się zaś żywo w łożu zatoczone w półobręcz, i zatapiają się po raz lub po dwa, wstrząsając mocno knoty rożenkiem o brzegi, aby się w łożu nie zlepiały, a gdy odstygną, znowu drugi raz, i tak dalecy nurzają się. Można tę robotę dla prędkości i łożu zdatności robić i we dwóch, lub we trzech, ostrożność tylko mając, aby okapki przenoszonych i stygnących świec nie ginęły. Na co są różne krofna do rożenków układania, a pod niemi naczynia, czyli koryta. Im dalecy się zaś maczają świece, tym tę i po cztery, i po sześć razy więcej zanurzają, aby były raczy równieysze, niż w końcach swoich nadto grube, dla czego czasem i pławią się nawet czas iaki po łożu; dłużey iednak trzymając świece w łożu ciepłym, raczy tracą z swojej grubosci, niż iey nabywają. Jakiey zaś mają bydz grubosci, nayzdatnieyszey, zawisło to od umiaru każdego robiącego i doświadczenia, iako też gatunku łożu. Obcinają się potym okapy, czyli końce świec spodnie, i ieszcze raz nurzają się świece w łożu. Naylepiey zaś

Naylepiey zaś robić świece od Października aż do Marca.

Jeszcze się świece robią, nalewając je w formy z łożu równie pięknego i dobrego; formy te bywają z ołowiu, cyny, blachy białej, z miedzi, lub innej materii. Cyna daie świecy jasność białą, ile gdy jest miedziana z ołowiem. Jnni używają na te formy krzyżatłowych, czyli fzkła czystego, byleby knot był dobrze w posrzedku formy utawiany. Świece im dłużey leżą zrobione, tym lepiey bieleją na powietrzu wolnym, lub w krzyżatłach złazone, i papierem przesciepane, atoli używane naydaley być mają w pięć lub sześć miedzi, aby się nie psuły, daley albo się topią, albo też mączą, zwłaszcza gdy łoż był używany gorąco i na gorącu lub w lecie. Słowem: zbyt stare, czyli przestare świece cuchną i leją się. Są, którzy twierdzą, iż świece nowo zrobione i w świezey wodzie moczone przez 24 godzin, tak jednak, aby się knoty nie zamoczyły, staia się nader twarde, trwałe, i zdatne do użycia. Niektórzy aby mieć świece trwałe, wosk biały z łożem miedzianą; inni do łożu miedzianą terpentyny, lub iej essencji. Drudzy knoty moczą lub w ter-

penty  
Naolt  
a tak

Sy  
cztery  
żoysz  
odstaw  
razy.  
oliadzie  
roztop  
pencyn  
dobrze  
na sto  
Rygn  
w nia  
pałki  
Knoty  
spolite  
iż do

KACZM

Kacz  
zka i  
pując  
łobie  
nierz

pentynie, lub w spirytusie winnym, &c. Naostatek wielu do łożu mięszają olbrótu, a tak świecę białe, i wyborne stają się.

Świeca będzie trwać cztery dni i cztery noce, gdy do łożu dobrego dołożysz wołku także roztopionego, a tak odstawiśz od ognia, robiąc to po trzy razy. Łój oczyszczony gdy wystoi się i osiadzie, wyley go znowu w garczek i roztop, dodawszy wołku białego i ter-pentyny, iako też próchna suchego i dobrze przesianego, a utoczywszy świecę na stole rękoma, lub ulawszy ją, gdy stygnąć zacznie, zamiast knota wpraw w nią drdzeń, czyli iądro z sitowia, albo pałki i spławiu *po łacinie Typha* zwaney. Knoty do świec robią się i z estu po-spolitego bawełną nawianego, sprawu-iając dobre światło.

## §. 79.

KARCZMA. **W**iedney ieszcze Hiszpanii tak iak i u nas w Polsce Kaczmarz nie daie, tylko gospodę, łożka i sprzęty z sobą wozic trzeba, ku-pując tu i owdzie chleba albo soli, aby sobie co upatrzeć. Niepoięty to wcale niierzad w Kraiu, na takowę wygodę



i zbytki, których możnięsi u nas Pa-  
nowie, w domach przestrzegają. Droga  
zatem i przejazd po Kraiu mogłby się  
u nas nazwać krótkim wygnaniem na  
Syberję; przypatrzysz się Karczmom  
naszym. Wszyscy nareście na ten nie-  
rząd narzekają od tak dawna, ledwie  
zaś kto jest mający się do zarządzenia tej  
fromocie. Nie wyliczam niebezpieczeń-  
stwa i niewygody karczem Polkich ka-  
żdemu świadom; ch; rzeczby ta bowiem  
całego tego pisma zabrała miejsce. La-  
darska chata, kwaśne piwo, i lichy obrok  
z uanem, są całą gością dla podro-  
żnych, chleba zaś, rzekłby kto, że Po-  
lacy nie iadają. Własnie ten Polkim  
karczmom muzy napis, który na Rzym-  
skim Kapitolium na wiażd nowego Se-  
natora, w czasie niedostatku przypie-  
li Włosi: *Austerya bez Chleba*. Należy  
zatem, aby w Kraiu nayıpierwey były  
wszędę, przez ludzkosc samą dla wygo-  
dy przejeżdżających podrożnych, takowe  
miejscą, w którychby raczey do poży-  
wienia i spoczynku, a nie do zgiełku  
i pijatyki, każdy swoje znajdował schro-  
nienie. Podrożni mówię, mają tamże  
bądź użyczeni ludzko, wygodnie, i be-  
spiecznie za słuszne pieniądze. Ludzie  
podeyrzani mają bydz od karczem od-

stręczani, ani włoczegowie przyimowani. Piękny mogłoby być odbyć chleba i po karczmach, nie tak go wiele do Gdańka posyłać, i pałac na gorzałki. W iakowy zaś sposób miałyby też karczmy być sławiane, próżnoby tu ryfunkami okryślać. Napatrzyła się ich do woli, też sama młodzież nasza, która nas tylu przywiezionemi z za granicy nowościami i cackami zaprzętnęła. Gdy tymczasem Karczem nam nowszych i lepszych, mostów, drog, młynów, domów wiejskich, i tym podobnych potrzeb nie dostarcza, ale tych dostawienie Kraiowi, upodliłoby podobno naszych Ziomków obce Kraie zwiedzających. U Zyda też na karczmie siedzącego, osobney dopominać się izdebki, rzecz prawie nadaremna; bo jeżeli ją i ma, tedy zawsze zaprzętnioną; opał osobny w zimie, i przechodzenie się gościnne z izby do izby, tego mu nie dozwala. A nadewszystko przebywającego w osobney stancyi gościa, ani tyle dosłuchać i wyrozumieć, ani tak łatwo przepatrzyć i osłzwać do ręki mu nie wypada. Lecz i na tej dość smutney uwadze podobno prześłać trzeba, aby za miast politowania, śmiechowi raczey u zastraszonego przesądu nie podpadać. Lubo

i ja też nieco zagranicznego świata przejechałem, nigdzie jednak ani Kozak, ani Ułan wrot w Aufteryi przedemną nie zamykał, powiadał: zetuż iego Pan pierwey zajechał, i nakazując, abym o milę iefzcze daley nocą i zimą na nocleg dążył.

### ROZDZIAŁ III.

#### BUDOWLA GOSPODASTWA WIEYSIEGO ZNAKOMITSZEGO.

§. 80.

**Z**Bożą nie zaraz wymiacać można, skoro się poźnie, dzieło to lepiej podczas zimy czynić dopiero się zwykło; przeto arcy wielkie staranie Gospodarz mieć powinien około ocalenia zboża. Zrząd radzą niektórzy, ażeby gumna stawiając, dawać ściany z cegły, grube na trzy stopy. W niektórych miejscach stawiają gumna drzewniane na słupach, ażeby tym sposobem wiatr nawet od spodu przewiewał; inisi zaś ganią gumna, a w sterty zboża układać każą. Gumna drzewniane na słupach wystawione, wiatr przewiewa; takie tedy gumna są użyteczniejsze do wysuszenia zboża



które po zięciu bywa wilgotne. Ci, co wolą układać zboża w sterty, nie dając im żadnego nakrycia, gumien nie chwali, gdyż wielkiego kosztu wymaga, i coroczney poprawy; a niezebrane wczas zboże, podpadać w nich ze psuciu zwykło, i od myszy napaśtowane bywa. Jakim sposobem, i kiedy zboża w sterty układać należy, niżej się powie; teraz zaś zobaczymy iak gumna sła-  
wiać, i zboża zachowywać potrzeba. Obfzerność wewnętrzna gumna, zależy od obfitości zboża. Każde z osobna zboże w snopki wiązać, i każdy gatunek onegoż na osobne miejsca składać należy; a dlatego w miarę każdego gatunku zboża mającego się zwozić do gumien, miejsce przyzwoite bydz powinno.

## §. 81.

**STODOŁA.** Ściany u stodoł nie powinny bydz z cegły; gdyż wapno szkodzi zbożu; tudzież dla uniknienia pożaru, nie radzą dawać ścian z deszczek. Naylepsza jest do tego ziemia czarna, tłusta; która gdy zgęstnienie, niech ią bydłeta nogami przetratają, a tik do przetratowanej przylać wody, i konopianych plew przysypać. Gdy to

wszysto razem zgęstnieie, robią się cegły długie na półtory stopy, a szerokie na calów 9. które podczas lata przez ieden dzień łatwo wyschną. A tak gdy się porobią cegły z pomienionej ziemi, układają się na podwalinie równo, i ażeby lepiej przystały do podwaliny, przybijają się bitykami. Na pierwszey onychże warsztwie kładzie się druga, a wszere daie się po dwie, a gdy te dwie warsztwy iedna na drugiey wyschną, znowu się tym sposobem, iako było z początku, postępuje, aż dopóki się ściany ułożeniem cegieł iuż wszere, iuż wzdłuż do pewney nie wzniosą wyfokosci. Ściany zewnątrz wyprawują się tynkiem, wewnątrz zaś czarną ziemią tłustą zmieszaną z sierścią bydłącą. Dach, który się daie na stodołach, znayduie się opisany wyżej. Zboże bowiem jeżeli zofaie pod dachowką, zagrzewa się. Przy otworach w dachach kraty dróciate bydz powinny; tym bowiem sposobem i ptacy przystąpić nie będą mogli, i powietrze wchodzić będzie. Stodoła podzielona na wiele sáfieków, powinna mieć między każdymi dwoma sáfiekami klepisko. Gdy się iuż zniwo przybliża, stodoła się wypróżnia, a pootwierawszy wrota, przewietrza się. Szpary zaaydujące się

w ścianach, zatykają się kawałkami cegieł, wewnątrz zaś ziemią suchą, czarną wżyziko, się obmazuje. A ponieważ wilgoć szkodzi zbożu, przeto spody w sąsiadkach słomą się wysycelają. Stawi się jeszcze słodola albo po prostu wcale na sochach tylko krzyżowanych do bantów w górę, i do słupów niżej, dając w niej ściany z chróstu, albo też na podmurowaniu i przyciesiach porządnym z tartego drzewa, na wręby lub na słupy osadza się, podług wielkości, iakiej potrzeba wymaga, atoli zawsze umiерnej i pomiarkowanej w szerokość, długość, i wysokość; mając sąsiadki i zapoła dostatnie, iako też boiowiska i klepiska ku wiatrom mieyscowi nayzwykleyzszym obrocone. Sąsiadki mają być cegłą na glinę wysycelane, i drobną olżyną z lisciem, lub dębowym popiołem od myzzy zrażenia natrząsnione. Zatem pierwsze słopy mają się w takowych sąsiadkach słomą do ziemi, a ziarnem i kłosami w górę rozpostartemi ściśło ustawić, toż inną słopów warsztwę można już na nich i leżącą układać, byleby w ścianach tu i owdzie, iako też i w dachu dawane były od spodu aż do góry lustry, czyli przedmy, któremiby wiatr zboże przewiewał, i wilgoć z par



pocącego się zboża oddalał, na co le-  
 dwie kto z Gospodarzów baczne czyni  
 zawczasu opatrzenie. Łągi także i są-  
 kietnice, czyli przegrody sęsieków mają  
 być z dobrych bal w, czyli blochów,  
 i na mocnych słupach do belek przymo-  
 cowane, aby ich zboże nie wyparło.  
 Stodoła może być wybornie i bez ka-  
 wałka żelaza opatrzona, tak już teraz  
 sami Ciesle zawiasy, haki, wrota, i  
 zamki do nich sprawnie sporządzać u-  
 mienia. Rozwiska wygodnego szerokość,  
 powinna być przynajmniej łokci ośm,  
 a długości 15, albo też 17. Tok, czyli  
 klepiśko w stodole, wielorako się może  
 sporządzać, jedni nałożywszy go gliną  
 czystą i bez kamyczków, lub ziemią  
 tłustą pod strychulec przynajmniej na  
 dobrą ćwierć łokcia grubo, zlewają mo-  
 cno wodą, i coraz lepiej udeptują i  
 równają, zatym potrząwszy plewą lub  
 słomą, aby się nie rypało i nie padało,  
 powolnym wiatrem podsycać mu dać,  
 a coraz pokazujące się szpary zamuskuć,  
 skrapiając tok podeśchły, na nowo go  
 szlagami ubijać, lub walcem kamien-  
 nym walcując, czyniąc to i powolnie i  
 dopatrznie. Niekiedy glinę samą do ta-  
 kich toków mięszają z plewą, albo też  
 słynami wołowemi i krówiami wodą

rozpuszczonemi smarują po wierzchu. Toki w chlewach, oborach, i owczarniach, mogą być i z kamienia, czyli bruku dawane, w sypiąc, je na piędz ziemią, ta z gnoiem i uryną owiec, lub świni pomi szana, wyborną staie się do nawozu, zawsze jednak dla wygody bydła i takowe bruki, czyli toki mają być słomą po wierzchu wyściełane. O tokach też takow ch nawet na podłogi i pasapy już mówiliśmy dotychczas i po innich miejscach, iako i niżej jeszcze mówić mamy; tu tylko należy ostrzedz, iż bruk kamienny w izbach ciepłych dla pocących się kamieni, sprawuje zawsze niezdrową wilgoć; gliniana zaś podłoga w izbach suchych pada się i kruszy.

Krety także wygubiać w stodołach tym sposobem niektórzy zalecają. W ługu świeżym, orzechów włoskich w łupinach swoich rozdwojonych uwarzwszy tak aby dobrze zawrzały, i ponakładawszy w świeże kretowiny, w których być mogą jeszcze krety, pewnie się je odstrasza od stodoły. Takoz, raki żywe zakopując na wszystkie strony stodoły w kretowiny świeże tak, ażeby się tamże zasmierdziały; iako też olejem

starym lub oliwą wśmierdłą kołki smarowane i napuszczane utykając w kretowiny, krety się wygubiają.

## §. 82.

**STERTA ZBOŻA** Anglicy żadnych nie mają gumien, a dla tego zboże na kupy zgromadzają, pod gołym zostawiwszy niebem. Podole i Ukraina tegoż samego sposobu wygodnie używa tylą wiekami na samych polach sterty i stogi swoje ustawiając, a na zmarzłych tokach lub lodach stawowych wygodnie je wymłacając. Wszakże i u tych, którzy do gumien zazwyczaj zboża zwożą, różnie się im trafia podług obfitości żniwa, gdyż i w sterty nawet swe zboża układają, gdy się w gumnie zmieścić nie mogą. Stogi też i sterty powinny być zaraz przy klepisku; ażeby skąd inąd nie sprowadzać zboża do nich, gdyżby się tym sposobem wniwecz obracało. Przez wzgląd na wody deszczowe z gór spadające, trzeba zboża na pagorku itawiać, ażeby woda nie popłuła najniższej warstwy, a tak wilgoć weślaby we środek stert i stogów. Przeto na samym spodzie dać się iakową pomostą, potym wyścieła się słomą i lisciem



olizowym dla odstręczenia myszy. Ustawiwszy we środku drzewo, wyścieła się spód taki, ażeby był umiarkowany do całego stogu, proporcya zaś zawilża od gatunku zboża, uważywszy pełność onegoż. Kształt stogu powinien być ostrosłupiały, albowiem najmniej placu zabiera; deszcz dla powierzchowności okragłej, arcy prędko opada. Wierzchołek stogu iako też i boki, ażeby deszcz nie zmoczył, słomę się okrywają. Na ten koniec na wierzchu snopów kładą się warstwy słomy od spodu aż do wierzchołka stogu; słoma zaś powinna być grubiej niż na stogę kładziona. Naostatkiem, ażeby bydło nie psuło zboża, można od spodu stogi, czyli sterty przęslami i płotami obstawić. Brogów na słupach czterech ze strzechą umyślną stawianych nie chwale bynajmniej, gdyż wiele kosztując i miejsca zabierając, mało schowania dają.

## §. 83.

TOK CZYLI  
KŁEPISKO.

**D**O młócenia zboża, w niektórych miejscach wozków, w niektórych koni, a w niektórych cepów używają. Między tym młóceniem zachodzi dwoiaka różnica, tak względem

słomy, która się przydać może, iako też robotników, którym trzeba często drogo zapłacić. Zwyczaj dawny i użyteczny jest, iż konie deptaniem swoim młoczą zboże: gdyż tym sposobem i czas i nakład się oszczędza. A dla tego robi się klepisko szerokie na stop 18. na którym rozwiązane sнопki konie nogami swemi deptają; woźnica zaś siedząc na koniu, inżemi dwoma przed nim idącemi kieruje tak, ażeby idąc i powracając uczyniły drogę podobną  $\infty$ . W czym i to także zachować należy, ażeby konie prędko nie chodziły. Nakoniec, woźnica tak wszystkie boki, iako też wzdłuż klepisko przejechać powinien. Lubo rzecz jest oczywista, że się słoma psuje, i ziarna w kłosach pozostają, jeżeli ce-  
 pem nie będą omłócone. A zatym zwyczaj jest powszechny, iż kładą się sнопy na klepisku, kłosami obrocone ku środkowi, i ziarna omłócone z plew przewianiem oczyszczają się: dlaczego powietrze wchodzące na klepisko powiękzyć, lub zmniejszyć można. A stąd pokazuje się, iż klepisko wzdłuż gumna dawane, nie jest zupełnie dobre, gdyż wiatr wszystkich plew y prochu ze zboża nie wywieie. Przeto klepisko powinno być ustanowione wszędz gumna  
 mię-

między każdymi dwoma sąsiedkami, dawszy z obu stron wrota takie, za którychby pomocą tak wiatr można było kierować, ażeby iak naylepiej ziarna od plew były oczyszczone. Klepisko czasem tylko równaia, i gnoiem bydlęcym rozrzedzonym oblewaia, dla uchronienia się prochu. Jnsi przeciwnym sposobem z wielką pilnością, około urządzenia klepiska chodzą: gdyż w ziemię wykopaną na 9. calow wgłęb, pale na trzy stopy długie wbiciaia, potym te pale okrywaia ziemią czarną tłuftą, którą nogami albo biykami przytłaczaia poty, póki się warsztwa wyłoka na trzy cale dobrze nie wygładzi. Nareszcie robotę tę dwa razy ieszcze powtórzywszy, iakropić należy klepisko krwią bydlęcą. Ażeby zaś wozy przejeżdżające nie pogniotły klepiska, popodkładać potrzeba w tych miejscach deszczki, którychdy wozy maia przechodzić. Dla tego się zaś tyle sposobów różnych podaie tu o klepiskach, iż często w ich zapewnieniu wielkie zachodzą trudności.



§. 84.

**CHOWANIE ZBOŻA.** **P**Otrzeba konieczna wymaga tego, aby na czas dalszy chować ziarna; albowiem Człowiek dobrze opatrzony w czasie urodzajnym, powinien się obziierać na niedostatek mający nastąpić w czasie przyszłym. Czyli w czasie wojny publiczne szpichlerze na zboże wystawiać, i na którym miejscu, dla zapomożenia nędznych, i jakim sposobem rozrządzać pomienionym zbożem potrzeba, tym się Kraiowa zatrudnia Zwierzchność, do której należy, podawać Obywatelom najlepsze środki do uchronienia się od zdzierców żywności. A stąd iedyne staranie, czyli to prywatnych, czyli publicznych Osób być powinno o dobre Gospodarstwo, które tak chować radzi ziarna, ażeby naprzeciw zdarzonym przypadkom zupełnie ocalone, dłużej zachowywane, i do siewu, tudzież do wszelkich użytków było zdadne. Dla czego wielu zgadza się na to, iż ziarna nie zupełnie suche, podpadają zepsuciu; a przeto, jeżeli pomienione ziarna nie mają same przez się suchości, tedy do wysuszenia onych użyć potrzeba sposobu. Lecz doświadczenie częstokroć na-

uczyło: że i nieuważne suszenie uczy-  
niło ziarna niezdatne, albowiem zbyt  
wytchłe iako i ztęchłe, nie schodzą. Za-  
tym wszyscy prawie życzą, w szpichle-  
rzach chować ziarna; obaczmy tylko  
co ztąd za pożytek, i czyli nad ten wy-  
nalazek bydl może co lepszego.

## §. 85.

**SZPICHLERZ.** Szpichlerze częstokroć bar-  
dziey wielkie, aniżeli po-  
żyteczne bywają; w obszernym miey-  
scu nie wiele iednak chowając zboża;  
gdyż pomienione zboże na kupy nie wyż-  
sze iak calow 14. zlypować można, a  
iesli kupy są ogromnieysze, to ie czę-  
ściey przewiewać należy. Dla tego szpi-  
chlerze podzielone na wiele piątr wy-  
stawiają, a te wszystkie drewniane bę-  
dąc, iawnie okazują, że są szczerą strą-  
tą i lasu, i pieniędzy. Daje się potym  
pokrycie z dachówki, która gdy się od  
promieni słonecznych rozpali, zboże ko-  
niecznie zagrzać się musi. Zaczyna się  
zatem pracowite przewiewanie zboża  
złączone z kosztem; a na ten koniec lu-  
bo pootwierawszy okna, przewietrza się;  
iednak robactwo spadające z powietrzem  
mnoży się; nadto ielzcie sama odmiana

powietrza szkodzi zbożu. Ludzie miedzkaący na wschodzie, nie znają takich składów, a ziarna w ziemię zakopują, czego sami nawet używali Rzymianie. *Warro* dowodzi tego, iż zboże tak schowane, trwa lat 50. Ale i pomieniony sposób nie przychodzi z łatwością, gdyż nie wiele zboża w ziemi snadnie zachować można; lecz gdy tegoż zboża jest podostatkiem, ziemia, która wszędzie nie jest iednakowa, nie dopuszcza, ażeby obszerne jamy były kopane dla osobnego gatunku zboża; pokazało się też nie raz, iż się zboże przystaig do ścian ziemnych, także psuie. Naywygodniejszy tedy w pomier-nych nawet szopach, lub podobnych budowlach pakuie się zboże w różne kufy, fasy, i skrzynie zbiiane z tarcic i na podnózkach stawiane, czyli rury czworograniaste, które za pomocą bloku bę-ącego pod dachem, podnosić się mogą na drugie i trzecie piętro, iako też i spuszczać na doł, byleby też rury lub fasy były zapakowane iak nayeżey zbożem wyschłym należycie. A tym sposobem zbożu, ieżeli żaden wiatr nie przewiewa, pewna jest, iż nie zaszkodzić nie może; ziarno przewiewać nie potrzeba tak często, iak wielu teraz



czynić musi, a przeto uchroniwszy się tego sposobu, iako szkodliwego, ziarna są arcy zdadne tak do pożywienia, iako i siania. Naybardziej zaś trzeba mieć bacność na czas, w którym się zboże chowa. Faszy i rury takie powinny być wysuszone dobrze przed wysypianiem w nie zboża. Oczywista zatem rzecz jest, iż nakłady na zwyczajne szpichlerze umniejszają się. Składy takowe nie potrzebują tak dokładnego i obrabianego drzewa iak szpichlerze, ani tyle belek, tarcic, okien, i drzwi. Miejsca ich do schowania zboża, są obszerniejsze; rura na 12. stóp szeroka, i na tyleż stóp wysoka, mieścić może w sobie zboża stóp kubicznych 1782. na które potrzebaby w szpichlerzu miejsca co do długości stóp 50. a co do szerokości stóp 25. Ptacy, szczury, myszy, nie mają żadnego tu przystępu, ani robacy z powietrzem wchodzącym wpadać nie będą; zapartego też tak zboża nie trzeba przesuszać, a przeto się uniknie wszelkiej szkody. Nakoniec, gdyby się nawet i szopa zaigła, zboże bezpiecznie w rurach i fasach przetracać się, lub wywozić może, gdy będą na karach, czyli płozach osadzone. Woski w zbożu wytracić można, szpichlerzów, czyli fas

i mur, ściany, iako też podłogi i szuflę czołtkiem smarując, takoz siarką szpichlerze wykadzając, lub rosółem ze śledzi naczynia i składy nacierając, a nadewszystko chędogo, sucho i niewilgotne zboża przechowując. Konopne także plewy żywiczne, albo raczey z ziarna tylko wolno omłócone konopie, w garściach rozstawione w szpichlerzu, do tego wielce służą. Bez około gumna, czyli parkanów iego chowany, iako też konopie umyślnie na około parkanu szpichlerzowego, lub gumniennego siane odrazają także wołki. Ten sam skutek czyni Boże drzewko i liście olszyny, iako też bzu, chmielu, i dziegciu chowanie w szpichlerzu.

## §. 86.

JAMY: Ziarną bezpiecznie nawet zachowanie bywają i w iamach, zwanych inaczey ziemianki, iako w Węgrzech czynić się zwykło. Gdy zboże wymłóć, przysposabiają do tego iamy, a nadewszystko starają się, aby pomienione iamy miały ziemię gliniastą i suchą; przeto wypalając ie łomą, wysuszają. To zrobiwszy, kładą na spod plewę, a wsi pańe zboże, łomą i ziemią okrywają. Jama ta zrobiona jest w Ko-

rań, mający szyć iak w dzbanie. Zboże tak zachowane przez wiele trwał lat; lecz doświadczono tego, iż otworzywszy ziemiankę, trzeba wszystko zboże wybierać, gdyż za wpadnięciem powietrza, zupełnie się reszta psunie. Otworzywszy także ziemiankę, nie trzeba zaraz nikogo wpuszczać, póki wapory, czyli wywiewy szkodliwe nie odejdą; doznano bowiem i tego, iż przez te wapory, nie jeden został pozbawiony życia.

## §. 87.

**PASIEKA.** **N**A przyzwoitszą rzecz jest ule i pszczoły trzymać przy sadach i lasach, ponieważ gdy się to uda, rzeczą jest zyskowną. Pszczoł naturalne mieszkanie są drzewa wypróchniałe, dziury w skałach, i szpary w ścianach; teraz zaś też Pszczoły znajdują się w ulach sztuką wyrobionych. W tych ulach pospołu zostając, pracują; dla czego różne są ule, zwłaszcza za granicą; atoli iabym zawsze Kraiowe, a osobliwie Ruskie w pniach wyrabiane i wydrążane z zamknięciem przekładał nad wszystkie Cudzoziemskie. Zbiór większy ulów nazywa się pasieką, w której też ogrodzoney, lub oparkanionej ustawiają się ule porządnie, i nakrywają przydaszkiem. A-



żeby zaś nakrycia wicher nie zrzucił, powinno być mocne, i z tyłu dobrze przyparte. Dla oddalenia zaś ziemnych czyniących szkodę, dają się podławki takie, ażeby ul był od ziemi podniesiony przynajmniej na stopę  $1\frac{1}{2}$ . Ule powinny być obrócone ku wschodowi i sieniennemu, lub południowi, a tym sposobem unikną wiatru północnego i zachodniego. Dach ma być nawet oddalający tak promienie słoneczne, iako też wicher, i tak spadziły, ażeby wody na sobie deszczowej nie zatrzymywał. To miejsce, na którym się stawia pasieka, powinno być suche, oddalone od domów ludzkich, i od bydła. Starać się potrzeba, ażeby jeziora lub rzeki w pobliżności nie było, gdyż pszczoły przechodzące przez wodę dla szukania pokarmu, rzadko się nazad wracają. Przeciwnym zaś sposobem, sążka kwiatami zasadzona, drzewa nie zbyt wysokie, strumyki płynące wabią do siebie roje pszczoł przelatujące, i nie dopuszczają daley odchodzić. Najbardziej wystrzegać się potrzeba, ażeby się z pasieką nie ztykały cegielnie, browary, i inne tym podobne budowle: ponieważ przygrubsze wapory szkodzą pszczołom. Ule najlepiej podkurzać gnoiem bydlęcym, gdyż mnożące się

robastwo, iako to: pażki, motyle, mo-  
le zagubia, i same nawet Pszczoły o-  
rzeżwia. Nayużyteczniejszy rzecz jest  
podczas zimy ule okrywać słomą, pod  
jedną te zniokszy szopę. Przy pasiece  
ma bydz bliska chałupka pasiecznicza,  
i pies do straży od złych ludzi; ale  
naywięcej tu zależy na oku samego Pa-  
siecznika, który nayprzód w czasie ro-  
wienia się pszczoł przez cały Lipiec, i  
wcześniej iak nayraniej wstawac, i wy-  
chodzących aż do czwartej godziny przez  
dzień roiów, pilnowac powinien; też  
roie porz dnie zbierac, matek dozierać,  
i należyćie osadzac ma. Pszczoł słabych,  
albo też do rowienia zabierających się,  
pilnowac, o podsyćaniu ich, i dostawia-  
niu im codzien świeżey w korytkach  
wody pamietac. Zarabiającym ule całe,  
dna dostarczac, pszczoł świeżego dowo-  
zić, a nadewszystko od myży, szczurów,  
mrowek, pażków, i innych nieprzy-  
jaciół ich ochraniać. Nareszcie nie ro-  
zumieymy, ażeby sztuka pasiecznicza  
miała bydz tak misterna i tajemna, iak  
iż sobie w niektórych pr. słych Ludziach  
zakładamy; lecz gdy chytrosci złego  
człowieka jest oddana, znaczney szko-  
dzie podpadać może przez niedozór, lub  
kradzież miodu, roiów utajenie, i ulów

famych w głowie wydzieranie. Co się zaś wiedzieć ma o Pszczołach famych, i ich rojach, obacz w Xiązce Gospodarstwo prawdami istotnemi i doświadczeniem rzeczywistym ztwierdzone &c.

## §. 88.

O CEGIELNI W POWSZĘCHNOŚCI.

Budowle z drzewa zro-  
bione nie są trwałe na  
niepogodę: podległe są pożarowi: i wy-  
magają na drzewo kosztu. Temu wszy-  
stkiemu Gospodarstwo zapobiedz może,  
wystawiając budowle z kamienia, który  
jeżeli nie jest z natury zdatny, to go  
można obrobić. Dlaczego sztuka ro-  
bienia cegieł tym jest ważniejsza, im  
większe dla Gospodarstwa sprawuje po-  
żytki. Sztuka zaś obiera materią sposo-  
bną, pilnym staraniem wygniata, wy-  
gniecioną kształci i wypala. Robota po-  
mieniona odprawuje się w różnych bu-  
dowlach, które razem wzięte, cegiel-  
nią zowiemy; przeto potrzebne jest ta-  
kie miejsce, gdzie jest podostatkem ma-  
teryału: pożyteczna też rzecz jest, żeby  
Cegielnia była przy wsiach, miastach,  
lub przy rzekach, iż można cegły do-  
kądinąd przewozić, a naywięcej trzeba  
mieć wzgląd na domowe potrzeby, i  
miejsce pobliskich wygodę.



## §. 89.

OBRANIE MA-  
TERYALU.

**W**ielu się bawi około robie-  
nia cegieł, lecz nie za-  
równo wszystkim się to udaie. Cegły  
będące na deszczu, zimnie, i słońcu,  
niszczoną z przyczyny materiału. Mię-  
dzy innemi glina najzdatniejsza ta,  
która ani jest zbyt tusta, ani zbyt tę-  
ga; ale samym weyrzeniem jest trudno  
ją rozeznac nawet biegłym w tej sztuce,  
którzy z całego częstokroć swego szpe-  
rania dochodzą tego, o czym sami po-  
wątpiewać muszą. Naywięcej doświadcze-  
nie nauczyć może; robić zatem trzeba  
cegły z takiej gliny, która jest nayle-  
dszą. Długa to wprowadzić zdaie się nam  
proga, ale znaioma Przodkom naszym,  
których się nam sztuka pozostała, lubo  
wiele dobrego nie doszło do nas. Glina  
pełna kamieni, albo korzeni z ziół,  
nie jest zdatna, jeżeli nie będzie od  
tego wżyskiego oczyszczona; też glina  
zmieszana z czarną ziemią, tustą, lub  
wapienną najszkodliwsza bywa, gdyż  
się cegły bardzo prędko rozpadaia.

PRZYSPOSOBIE-  
NIE MATERIAŁU.

**N**ie możemy wszystkie-  
go dość przez do-  
świadczenie, za wzrostem rozumu lu-  
dzkiego odkryto, że glina na niepo-  
godach zostająca, jest nayzdatniejszą.  
Która glina na wierzchu ziemi leży,  
nie wymaga wielkiej pracy, gdyż już  
na ślotach zostawała; lecz która jest głę-  
biej w ziemi, ta dopiero po dwóch le-  
ciech, i dwóch zimach wyprawuje się.  
Powiadają niektórzy, iż tego sposobu  
w tych dopiero czasach docieczono, ale  
to i dawnym ludziom było wiadomo. A  
przeto wykopana glina układa się na ku-  
py, które potym miąższąc, tak przewra-  
cać potrzeba, ażeby ią słońce i mroz  
włkroś przeniknął. Potym kopią się do-  
ły, w których materiał przez kilka dni  
zostając rozpostarty, skrapia się wodą,  
i miąższa się póty, póki nie będzie lipki.  
Tego się naybardziej wystrzegać po-  
trzeba, ażeby w glinie nie pozostały  
kamyki, albo korzenia. Wynalezione  
do tego jest narzędzie do pokruszenia  
gliny. W rowie okrągłym głębokim pra-  
wie na cztery stopy, ale szerszym na  
stop 12. około swojej osi obraca się wa-  
lec glinę miąższący, z przebitekmi oraz

drewnianemi drzwiami. W pośrodku wysokości rowu, są kraty żelazne, przez które drobna glina, zostawiający na wierzchu kamyczki i korzenia, przechodzi. Długości drzwi dosyć jest, kiedy będzie na 5. stóp, a szerokości na jedną stopę. W robieniu cegieł nie trzeba używać rzadkiej gliny, gdyż się po wypaleniu zopada. W czasie upału okrywa się plewami mokremi, ażeby iej słońce zbyt nie suszyło, a w czasie zimy, ażeby mróz nie zaszkodził, piaskiem się z wierzchu posypuje. Przeto rzecz jest arcy dobrą, ażeby na takim ustroniu cegły wysychały, aby wiatr mógł je przewiewać, ale nie północny. Naywięcej zależy na tym, ażeby w drewnianych formach drobnym piaskiem posypanych były robione; a tak jeden miałby wymiar, co też wszyscy bawiący się okolo robienia cegieł, powinni zachować. Nie równie bowiem cegły nie pozwalają, ażeby Kupiec był obojętnym. Jeżeli bowiem potrzeba zrobić sto tysięcy cegieł, oczywista jest, że gdy dla niedostatku miary brakuje każdej cegle  $\frac{1}{10}$ . części do zupełności tejże miary, tym samym nie można zupełnie rachować 100,000. ale prócz tego potrzeba jeszcze przydać 10,000. a zatył i wapno i zapłata za



pracę, jedną dziesiątą częścią pomnaża się.

Naydawniejsze mury i budynki bywały robione z cegieł suszonych, lub w piecu palonych mieszane z plewą, albo też z trzcina siekaną osadzane w żywicy, i znowu trzcina przesieciane. Jle to przemysłu i pracowitości nie miała starożytność. Czasem też robiono warstwę murów z kamienia surowego i miękkiego, a warstwę z cegły, niekiedy z cegły surowej cztery i pięć lat na wietrze suszonej różney do niej używając rozprawy, i różny iey dając kształt iako też i miarę. Procz cegieł pospolitych są i teraz ieszcze cegły czworograniaste, lub podługowate do robienia podłóg, iako też gżemfowki. Robi się zaś cegła z gliny lepkiej i masney wodą ią nalewając aż ztężeie, i mieszając ią iak naysilniey, aby się stała ciąglą, i w formy lepko dała. Suszą ią zatym pod szopami na wolnym powietrzu, a wyfuszoną dobrze w piecach wypalają drzewem, nawet i chłostem, trzcina, węglami ziemnymi, albo też i darniem suszonym, z tą pilnością, ażeby cegły były twarde, bręczne, czyli dzwoniące, i nic niemięknące od wody, ani

od mrozu kruszące się; co wszystko od ziemi uprawienia, roboty cegieł, i wymiaru dopalenia iey zależy. Głina najczystsza, do tego jest najlepsza; lubo i zbyt miętka w grubej robocie pada się, ztąd na garki, kaski, i dachówkę, gliny potrzeba tęższej, do cegły i najlepsza uchodzi. Ale też gdy znowu jest zbyt chuda, i cegła podlejsza staje się. Zła jest glina i z piaskiem mieżzana, gdy tenże piasek w niey topnieje, i w iskło się obraca. Ziemię też kruszczowę do cegły nie dobre, bo jedna ich część wypala się i niknie, a druga się w żużel topić zwykła, robiąc cegłę nazwaną rdzawką. Krzemki i grubsze kamki w ziemi ceglarzkiej w piecu się rozkakuiąc, robotę psują. Wapienne zaś gruzła w ogniu w wapno się obracając, gdy potym w siebie nabiorą wilgoci, cegła i dachówki takowe się łuszczyć, trząsają na łotach i mrozie. Kredne też i wapienne części drobne, mogą się ielźcie w iskło topić, i mocniejszy czynić cegłę. Tłustą i mocną nadto ziemię poprawić można, mieżając do niey drobnego i miętkiego piasku. Lecz gdy ziemia jest nadto chuda, i zmieżzana z grubym piaskiem, ilkrzykiem *Pyrites*, krzemczkami i kamkami wapiennymi,

rozpuszcza się wodą, i zostawia na dni kilka, aby ważniejszy i drobne zbyt części ziemi osiadły, a tak wypuszcza się z niej woda, aby tym lepiej osiadła glina, i oczyściła się z swoich szkodliwych części, i gliny białej gancarkiej. Różne prócz tego ziemie, różnego ognia i doświadczenia Strycharza potrzebują, czyniąc próbę wieloraką w mniejszych piecach.

Glina nareczcie iakiego bądź koloru, byle twarda, na cegły jest dobra; twarda zaś jest, gdy się lepi około obowią, odmożzona, albo też dosyć trudno rozdziela się mąc ją w ręku, biaława do tego lub szarawa i lisowata, na cegłę najlepszą, ile gdy jeszcze w sobie nie ma kamyków drobnych wiele. Cegła i dachówka, a słowem cegielnia w każdej wsi prawie jest wielce potrzebna, niemniej iak karczma. Można i Strycharza łatwo zaciągnąć, lub wyuczyć. Niekoniecznie i piec ma być murowany, można go i z gliny pialkiem i fieczką rozrobioney do potrzeby ulepić, cegły tę w formy na posłokcia szerokie i długie ulepiając, i w ścianie tak, iak cegły krzyżując. Ustawiwizy iakoweż sklepienie pieca na bukstelach drewnia-



wnianych, i dawszy w nim oddech na kilka calów szerokie i długie, dla przyduszania lub podnieciania ognia do potrzeby. Znak cegły dobrze wypaloney jest wytrzymanie stoty i zimy, dźwięk dobry, albo gdy przez dobę całą moczona przychodzi do swego pierwszego koloru. Z cegłą można i wapno wypalać razem, nałożywszy iedną połowę pieca cegłą, a drugą wapnem, kamienie wapienne tak układać, aby naywiękize były od spodu i przy czelusciach, gdzie ogień jest naytęższy; ku wierchowowi pieca kładą się naydrobniejszye, i przekładają aż ku spodowi kołami grubemi, które gdy ogniem zploną, zotawiają lufty, któremi płomień do góry się pnący, wszystkie kamienie przenika; a tak wapno aby się wypaliło dobrze, szesędzieną godzin czasu potrzebuie. Gańć też wapno naylepięy jest, skoro wychodzi z pieca tak, aby się w bryą gęstą oocociło; ta gdy podeschnie, wapno się piarkiem dobrze nasypuie, a nawet i tarciami nakrywa; bo mu upały i powietrze mocno szkodzi, a im dłużej jest w ziemi, tym jest lepsze, aniby innego tylko kilkoletniego zażywać ile do tynków i podrzutek dachowki nie należało.

Druga rzecz zależy na dobrej uprawie i miészaniu gliny; do czego nawozi się glina na zimę, co też jest lepiej lub z wiosny według gatunku ziemi. W fosę zatym ocębrowaną lub obmurowaną obemyłającą gliny na 10,000. cegły; ściany czworograniastej stop 12. a 5. stop głębokości: nalewa się wody na glinę, aby tak ze trzy dni przemakała; a dopiero, na czym treść cała zależy, i na czym nigdy nie jest dosyć, iak najlepiej, ma być nogami deptana, i łopatami przrzucana i miészana, pospolicie zatym im ziemia będzie lepiej wyrobiona, tym cegła twardsza i mocniejsza. W niektórych Kraiach tak sprawnie i spiesznie idzie ulepienie cegieł w formie, iż ieden Człowiek we trzynastu godzinach dnia, może ulepić cegieł dziewięć lub dziesięć tysięcy.

Ktoby chciał jeszcze dociec sposobu robienia cegły wyschłej i trwałey bez oneyże wypalania, a zatym z niemałym drem i pracy oszczędzeniem, ma te ziemi uważać własności. Ziemia wapienna przez wody kwaśne odmienia się w kamień działyński, napoiona solą alkali robi gips; ziemi gliniaste przez tłuściość i lepkość przydaną, wiążą się; a

przez wody solne twardnieją i robią Ardoazy. Wapno lepnie do szkła mocno i do piasku. Piasek im czystszy, tym mocniej trzyma się wapna. Gips z wapnem mieszany także twardnieje i wytrzymuje niepogody. Woda wapienna im częściej z iedney do drugiej kadzi jest przelewana, tym wapno czyni bardziey ziemne. Marmur tarty z gipsem i piaskiem zmieszany, twardnieje. Węgla, kości palone, i popioł ze słomy lub inny, zmniejsza rozprawy. Woda kleiowa żywiczna, i uryna twardszy czyni gips. Ogień, kley odbiera glinie, ale gnoy koński, sadza, dym, kleie drzewne, mleko, krzew, olej, tłustość, dają iey tęgosc i lepkość, którą plewa i sierć bydłca, albo też cegła tarta i kamienne okruszyny umacniają. Ztąd wypada zawsze piękny domysł, iakby z wapna robić dziaństwiſte kamienie, albo też iak glinę robić twardą na Ardoazy, i cegłę surową a mocną, w piecach iey nie paliwszy.

## §. 91.

**WYPALANIE CEGIEL.** POzostaie ieszcze sposób wypalania cegieł: gdyż wypalone nie przepuszczają wilgoci i słońca.



Naywięcej, w tym razie zawisło od zro-  
bienia dobrego pieca, a potym od dania  
dobrej dyrekcyi płomieniom. Jeżeli  
wszystkie cegły zarowno nie wypalą się,  
wiele będzie niezdatnych; a stąd albo  
kogo ożukać można, albo samemu szko-  
dę ponieść. Jeżeli dyrekcyja, czyli kie-  
rowanie ciepła zacznie ustawać, wtedy  
czas wypalania przedłuża się, a stąd  
większy expens. Naylepszy jest piec ta-  
ki, jaki się w obcych Kraiach znaydu-  
je, *Tab. VI. Fig. 43.* Pomieniony piec  
tak, jak u nas zwykło bywać, składa  
się ze czterech boków *a, b, c, d*, tudzież  
ma nad sobą sklepienie z dachowki. W  
proporcyi obszerności pieca, robi się 10.  
12. 15. i 18. dziur, które dla odcho-  
dzenia płomieni, powinny być wielkie  
na ośm calów kwadratowych. Piece wi-  
dzieć można na podstawie *ff*, z przy-  
daną kratką *g*. Na *k*, otwór zdarny do  
kładzenia materyału. Cegły mające się  
wypalać, kładą się na kracie tak, ażeby  
te, które są na spodzie, w większey od  
siebie były odległości, a infze, im wy-  
żey idą, tym mnieysza między niemi  
odległość zachowana być powinna. Dy-  
rekcyja płomieni arcy wygodna: gdyż  
pozamykawszy oddechowe dziury 1. 5.  
8. 11. zmniejsza się tam ciepło tak, że

pootwierawszy 2. 3. 4. 6. powiększa się: pootwierawszy zaś wszystkie dziury, ciepło do góry idzie. Do wyprowadzenia powoli wilgoci z cegieł, pierwszy płomień powinien być mały: pomnaża się potym ciepło otworami *f*, do poł zaskrytemi, a tak przez dwa dni wypala się. Nakoniec błotem pozalepiawszy wszystkie dziury, i pozamykawszy wejścia, przez ośm, albo dzieść dni trwałą w piecu cegły: to Strycharze oziębieniem, czyli wyftydnieniem nazywają.

## §. 92.

**PALENIE WAPNA** DO palenia wapna albo **I. GIPSU.** gipsu, tenże sam piec jest zdalny, co i do cegieł, albo przynajmniej podobny temu. To się tu ostrzega, ażeby wapno i cegły razem się nie koniecznien wypalały; gdyż do wypalenia cegieł z początku ogień wolny jest potrzebny, a przeciwnie do wapna nuygwałtowniejszy. O to też się naybardziej wapiennik starać powinien, ażeby, gdy się kamienie rozpala, płomienia pomnażał, gdyż zaniedbanie tego jest arcyśzkodliwe. Jeżeli się kto pyta, iak długo palić potrzeba kamienie? odpowiadają niektórzy: że nigdy ich

dośćtecznie wypalić nie można. Ale się mylą na swoim mniemaniu, gdyż zbyt wypalony kamień wydobyty na wierzch, na kawałki się rozpada, a nie mając tęgłości, trzymać się razem nie może. Niektórzy kamienia wypalonego tym doświadczaia, że jest dobry, gdy od niewypalonego  $\frac{1}{2}$  częstką jest lżeyszy, i dźwięk wydaie głośny; albo gdy za przyłaniem wody wrząc, na drobne się kawałki rozpływa. Lecz wapiennik nie może z ognia brać kamieni, a przeto doświadczenia pomienione są próżne. Nayprawdziwszy znak wypalonego wapiennika, kółor płomienia i odor. Jeżeli bowiem kolor jest biały, i odoru siarczystego nie czuć, natenczas wapiennik podniecać ognia przestaie, gdyż już wypalone są kamienie. Oziębione potym kamienie z pieca się wydobywaią, i na kupy zgromadzane, strzeżone bydz maia, ażeby powietrze, albo wilgoć nie zaszkodziła; gips zaś na drobny się proch kruszy.

## §. 93.

MATERYAŁ DO WYPALENIA CEGIEŁ I KAMIENI. DO wypalenia cegieł i kamieni wapiennych, używamy drzewa. Pomie-



nione drzewo podług mniemania naylepsze- jest długie. Lecz mało podobno gdzie znajdziemy, ażeby przez to wielka lasów nie była zguba. Ale ah! iak wielu sposobami pomnożyliśmy cenę rzeczy. Znajdują się ziemne węgle zdadne do palenia: a tym bywają zdatnieysze, im bardziey swą tłuściością wapnu i cegłom trwałości dodają. Udaemy się do głębi ziemi dla szukania bogactw, a leniemy się szukać materiału, którego nam szcudroblowa użycza ziemia, iakobyśmy tam nie wiele znaleźć mogli. Takowy jest materiał do wypalania cegły wielce zdatny, zwany wygorzelisko, czyli darnie ziemne wysuszone, które biorą się w prasę. Na to używa się prasy złożoney z dwóch deszczek grubych na dwa cale, szerokich na 16, a na 10. stóp długich. Na końcach deszczek z obu stron znajduje się szruba, którą dwóch robotników zakręca i odkręca, dwóch zaś inszych wygorzelisko pod prasę podkładają, a dwóch potłoczoną turkę, czyli wygorzeliskę z pod prasy wyciągają. Robić około tego mogą niewiasty, a nawet dzieci; przez dzień jeden 1000. kawałków wygnieść mogą.

## §. 94.

BROWAR. **O** Browarze w powszechności mówić na przód można. 1. Ażeby na miejscu such m był stawiony, gdyż wyziewy, czyli wapory z ziemi wychodzące szkodzą piwu, a dlatego dobrze jest wykopawszy gruzem, podnieść go wyżej nieco nad powierzchnią ziemi. Jeżeli zaś miejsce z natury jest nie dobre, posadzki w komórkach browaru dać się pochyłe, a wykopane po bokach rowy, z którychby wodę wyczerpywać można, są do tego pomocne. Porobić także potrzeba oddechowe dziury do wyprowadzenia waporów, czyli wyziewów. 2. Oszerzność tej budowy powinna się stosować do mniejszego lub większego wyrobku, czyli waru piwa, wyrobek zaś ma być miarkowany rozchodem. 3. Największą trzeba mieć baczność na ochłodość, dlatego posadzka powinna być z kamieni, podawać także potrzeba po bokach rynny dla ścieku wody. 4. Browar ażeby był trwalszy, muruje się z cegły lub kamienia, a wchod do niego dać się od północy. 5. Ponieważ użyteczne jest przewietrzanie, tym koncem robią się w ścianie dziury, które w czasie zimnym zatyka-

ią się, gdyż zimno przeszkadza do fermentacyi, czyli zarobienia piwa. Dla większego światła, okien powinno być wiele, któremi oraz wapory wychodzą, powinny być także dziury oddechowe nad fufzarnią. 6. Zrobione piwo potrzebuje piwnicy, która niemniej powinna być wygodna. 7. Jeżeli zboże znajduje się pod dachem, trzeba wielkie o nim mieć staranie, ażeby miało nad sobą dobre pokrycie.

Piwa na pół z ięczmienia i pszenicy lub trzecią iey częścią lepsze są niż z samej pszenicy. Zielone a nie czerwone piwo będzie, gdy siod zwolna suchemi drzewkami olszowemi lub bukowemi przyrumieni się a nie przypali. Grabowe także i brzożowe drwa do tego są dobre, nie dębowe lub sosnowe; Słody, aby piwo trwało i nie kwaśniało, w Marcu na cały Rok robią się najwyborniej, w lecie zaś od kwasu więcej im chmielu zadawać potrzeba. Słody im dawniejsze, nie zwierzałe, i nakryto chowane, tym lepsze. Zboże także kosztzewy mieć nie ma, która na wierzch spływa i miarę zawodzi.

Zatym pszenicy naprzykład korcy 5.



i ięczmienia tyleż zalewa się w toku, czyli kadzi z czopem u spodu sporządzonym dla odchodzenia rynienką wody. Ięczmień trzy dni wprzód przed pszenicą moknąć ma, a potem drugie trzy dni wraz z pszenicą, aby ziarno ięczmienne twardsze odmokło dni sześć. Potym wybiera się to ziarno na rozt, i trzyma się póki nie wzrośnie. Zatem z brył czyli grud roztrząśnionych na lasy do ozdówni czyli słodowni, na ożdenie czyli fuszanie, przy pilnym dozorze i ostrożności oddaje się. Miele się zatem słod nie zbyt miękko, lecz średnio, aby piwo nie było mięgkie, ale się mogło przędko wyklarować.

Warzy się piwo tym sposobem: Słód kładzie się w kadź, a w kotłę wody raczej rzeczney, niż studzienney iak najsilniej uwarzwszy, warem tym słod zalewa się, według miary do dobierania a nie przebrania piwa. Ta robota do drugiej znowu kadzi, czyli toku ze wszystkich przelewą się, który ma być gęstym lasami: wewnątrz przedzielony i słomą wyflany, aby nie przechodziło młoto, i aby nie było gęste i trudne do wyflania się piwo. Na spodzie zaś toku dać się czop, aby nim z tej ka-

dzi do inney czyste piwo odchodziło, które zlewa się znowu do kotła, i warzy się iak naypotężniey i naylepiey. Chmiel do niego lub w osobnym raczey kotle, lub dla niedostatku naczynia, w tymże samym do miary korców tyle się smaży, poki nie wyhodnieie, aby piwo nie było gorzkie, naprzykład do 10. korcy słodu, chmielu korzec. Chmiel odgotowany iest dobrze, gdy na dłoni położona iego szczypta nie parzy, zatym przedza się przez kofz. Piwo zaś uwarzone przez tenże kofz na ówże chmiel zlewa się w kadź osobliwą, i dla nie wywierzenia piwowej treści, zawsze wiekiem nakrywa się, a gdy zwolnieie i lennie stanie się, drożdżami zadaje się; inaczey, gorąco zadane staie się obrzazgowe, przeziębłe zaś nie wyrobiłoby. Skoro zaś pocznie rufzać, w czyste, dobrze wymyte, i oschłe zlewa się beczki; stawia się w piwnicy i nie szpuntuie się, aż dobrze wyrobi. Wyrobione szpuntuie się piaskiem, gliną, lub słomą kraie otuliwszy. Szmelcuią zaś piwo gdy go w kotle tak przewarzaią, iż go czwarta część uwre. Jnni z kadzi biorą go zaraz do flasz i butłów, które gdy w miernym cieple wyrobi, utykaią, szpuntuaią, i do piwnicy wynoszą. Nie-

wyrobione a w zimno wniesione, staie się obrzazgowate.

Inaczej warzą piwo z ięczmienia, korcy naprzykład 20. owsa korcy 15. pszenicy korcy 10. słowem war cały wynosi korcy 45. Jęczmień moknie godzin 24. potem zsypią go na kupę, ale żeby się w ozdowni zbyt nie zagrzał, pilnują wielce, a gdy się zagrzewać poczyna, na inną kupę przesypią piętą, niż pierwszą, takż i po trzeci raz robią, a żeby słod nie czerniał; a iak tylko kieł z siebie puszcza, zaraz na wietrze cieniuténko rozścielają lub w izbie ciepłej, aby wyschł. Owies i pszenica nie moczy się, ale tylko rozfztuie iak słod. Mąka się odśiewa, woda do zacierania po trzy razy grzeie się, i raz letnio, drugi raz gorącej, i trzeci raz uchlmielwszy zalewa się. Chmielu bierze się do korca po funcie, przefrzegając, aby do kadzi iak nayśłodze przelewać i dobrze wywarzyć, bo wywarzone dobre, i klarownym stanie się.

Piwa tedy robota zależy mowię na przygotowaniu naypierwey słodu, na który zboże moczy się w wodzie zimney, aby się iej napiło, potem rozściela się



w cieple przyzwoitym, aż w nim znacznie nę pękać i kielki pufzczać, co iak tylko działać się pocznie i okaże przez rozpadanie się zboża, aby się toż rozpadanie śpieszniej i zupełniej w razie stało, wyłuska się z lekka ziarno, i niby praży w ślaku pochylm, i w miarę do tego rozgrzanm, iako to obaczysz dokładniej o Słodzie. Przez tę fermentacyą ślod nabiera soku cukrowego nieco. Uprażenie zaś iego lekkie zmniejszy kleiowatość i ślowatość ziarna, aby się mogło rozplynać w wodzie. Rozciera się zatym ten ślod w wodzie ciepłej, i wygotowuje się; ten wyciąg warzy się w kotle do pewnego stopnia, przydając oraz do niego chmielu, aby wygrzać tłustość piwa, i zrobić go zdatnym do chowania dłuższego, ale to dokładniej rzecz się w innym miejscu.

Dofyc tu namienić, że woda, ślod, ziarna, i chmiel, są trzy nayistotniejsze razem rzeczy do wydania dobrego piwa gatunku, przy dobrym zadaniu go chmielem, i wywarzeniu należywym. We Flandryi warzą czasem piwo z orkisz, narzucając do niego wiązań piołunu; kolor zaś iego, smak i gorzkość, zawsze pochodzi z wyżej rzeczonych rze-

czy wygótowania i zaprawy. Piwo białawe i słodkawe, pospolicie ma w sobie mało chmielu, ale ma być dobrze warzone, nayczęściey go zaś warzą z owśa.

Białe piwo robi się z ięczmienia i owśa, albo też z pszenicy, bez chmielu wcale, lub mało co, ale się go nalewa znowu na słodziny, i mieża iak pierwey. Słowem: każde piwo bierze swą różność od ziarna, chmielu, i różnego ich pomiaru zaprawy, lub wywarzania, albo też korzenia i innych zapraw, które się do nich kładą. Nie trzeba zatym zawsze zwać rzeczy i na wodę, pospolity sposób, którym Piowar swoje ochrania niedbalstwo i nieumiejętność. W samym Gdańsku mieście iest na 30. więcej gatunków różnego piwa z iedneyże prawie wody.

Ogólne sposoby składające dobre piwo, są następujące: 1. Jęczmień, lub ziarno iakiejkolwiek dojrzałe, suche, nowe i nieco tylko kiel wydające w słodzie, gdyż mocne wystrzelenie zboża, umnieysza iłoty mączyste. 2. Słod zimowy ma uchodzić za lepszy i właściwszy do robienia piwa, które ma być chowane dłużej. 3. Chmiel nie

ma mieć w sobie liścia ani ślodgi, ale same pączki, czyli grona, inaczej umniejsza gatunki piwa. 4. Ze wszelkiej wody niemasz lepszej do piwa nad wodę deszczową, zatym idzie zdrojowa albo z rzeki. Woda więc deszczowa osobliwie na końcu jesieni i w zimie, oraz na początku wiosny, byleby była czysta i przezroczysta, ma być zbierana pilnie w kadzi, jako nayzdatniejsza do fermentacyi. Lecz woda każda jest najmniej do piwa zdatna, jako naywięcej w sobie zawierająca robaństwa i gadu prawie niedożywanego. Woda ze studni zdrowych, uchodzi także jako i wody rzeczne lekkie, czyste, bez smaku i przezroczyste, które się rozgrzewają i stygną łatwo, są naywłaściwsze do piwa; dopiero gdy się sztucznie przez piasek i kamienie przepuszczają, Wody sławowe i stojące, nigdy do piwa używane być nie mają. W Kraiach mroźnych wody i lody Marcowe, z tych także przyczyn są wyborne, iż są nayodradleysze i nayczystsze; ztąd się też i piwo ze ślodów i wod Marcowych naylepsze udaie, i często na cały Rok wyrabia. 5. Z każdego czasu w Roku nayzdatniejszy do robienia piwa Miesiące są: Październik, Listopad, Grudzień, Luty i Marzec;



bo powietrze w nich jest nayumiarkowańsze, i wolne od zbytniego ciepła, lub zimna, iako też gadu. W innych Miesiącach robione piwa, długo chować się nie mogą, a osobliwie warzone w Maiu i Auguście, tracąc swoy smak, słabiejąc, gorzkniejąc, albo też kwaśniejąc od ciepła. Rzecz poniekąd dziwna lecz prawdziwa; iż iakiey chcisz używay ostrożności, i goryczy piwu, zadaway, odmienia swoją istotę. Wzbudzanie się piwa, które sprawuje ciepło, robi te skutki, iż piwo prędzey dostaje, a zatym z swoiey potym wyniszcza się istoty wpředce. 6. Piwo jest napoie'm wcale zdrowym, i zdatnym do picia codziennego, osobliwie Kraiom ku północy zachodzącym, byleby było dobrze wyrobione; śluz nawet piwo i starym, iako też słabym, byleby do niego nic nie przymieszuywać zbytniego, procz chmielu w miarę i ślodu. Piwa też mocne są niezdrowe, iako też zapalające i obciążające żółdek, są pewnie szkodliwé; zbyt chmielu robi go gorzkim, ślód mocny i wypalony nazbyt gęstym, wygotowanie długie ściągającym, że mało Piwowarow umie dogodzić piwu, u Lekarzy staie się zazwyczaj podeyrzane. Trzeba więc żeby piwo było nayprostsze

prostsze i najnaturalniejszy, a dotego dobrze osiadłe i wystałe. Piwo, które nie wyrobiło i drożdży nie złożyło, jest mętne, złego smaku i zapachu, i niezdrowego. Piwa lekkie i cienkie są lepsze i lżejsze. Piwa słodkie są pożywniejsze i tuczniejszy, chmielne są gorzkie. Piwo robione z pszenicy i najdłużey stoiąc, nie wystaie się, i zawsze mętne, a procz że jest tuczne, jest dosyć szkodliwe. Owiane piwo, gdy jest wystałe, jest zawsze zdrowe. Piwo żytnie nie wystaie się, tylko pilnie robione, a tak nabiera farby wina czystego i jest miłe do picia, atoli nie najzdrowsze.

Piwo z ięczmienia jest najużyteczniejszy. Słód z niego jest najzdrowszy; wszystkich jednak piw mocnych i ciemnych potrzeba się wystrzegać, a tych tylko używać, które lekkością swoją i ochłodzeniem ugałżają pragnienie, sprawiając dobre skutki. Cienkie także piwa i razbiery są do używania przyzwoite. Nalewając też piwem gałęzi winne i wyśłoczyny jagód winnych, iako też lagier, robią się przednie ocy.

Naostatek zakończę ten Punkt na opisanu sposobu robienia piwa w Anglii. Ziarno przygotowane tak, iż się pęka i wydaie kły, nazywa się słodem. Pomiar ziarna w kły zrośłego, do tego, które ich nie wydało, jest poşpolicie w trzeciej części wypukłego do niewypukłego i całego. Rozpęknięcie się to ziarna nie powinno być zupełne, zatrzymanie się i zapobiega w pewney mierze od Piwowarów przez wysuszenie słodu, bo ziarno ze wśzŕtkim wypuknione, zkwaśłoby i zepsuło piwo. Niektorzy domyślają się ośobliwŕszych i nadzwyczajnych sekretów Angielskich w warzeniu piwa. Ale ten jest naypierwszy i iedyny prawie dający całą piwu dobroć, dobre, umiarkowane, i roştropne robienie słodów, iako też piwa w swoią miarę gotowanie.

Słód z ięczmienia lub pszenicy, albo też z oboygą tych razem wyrabia się tym sposobem: Moczy się ziarno ięczmienne lub inne w kadzi wielkiej dzień lub dwa dni, póki nie zacznie mięknąć i nie napęcznieie. Zatym wypuszcza się woda spodem dla czystości słodu, i ziarno się dobywa, i zaraz roşścieła na słolnicach drewnianych, lub



tarcicach, aż póki nie osłaknie i nieco nie podechnie, aby swej zbytney wilgoci pozbyło. A chociaż jest ieszcze wilgotne cokolwiek, robią się z niego mogiły i wzgorki wysokie, na dwie stopy, aby się wzburzyło, czyli zfermentowało, i pękając zagrzane, wypuszczało kiełki, czyli korzonków swych włókna. Gdy się tak ięczmień rozkrzewi, treść siodu jest otworzystsza, i tym sposobnieysza do nalania i wyciągnięcia z niey soczystości. W czasie kwitnienia tego i pękania się, trzeba przewracać i mieszać ięczmień dwa razy i trzy na dzień, aby wypukał razem i wespół wszystek, i żeby się ziarno iakowe nie dusiło lub nie gniło przez zbytne ciepło, albo żeby iakowe ziarna nie straciły całej swojej substancyi, czyli wogoru przez wystrzelenie długimi włóknami swoich kiełków, albo ażeby nakoniec te ziarna, które się na wierzchu znajdują, nie były przez zimne powietrze w swoim pukaniu się uszkodzone.

Bojąc się zaś, aby siod nie stracił swojej mocy, i nadto z swoich części tkutkujących przez zbytne rozkwitnienie się i kiełków wystrzelenie, wytła-

wia się na wolne powietrze, i robią się z niego niby bruzdy i skiby, i wysusza się go zwolna, albo się kładzie go na łasach i deszczkach, pod którymi znajduje się ogień. Tak się wolnym ciepłem nieiako praży i przypieka, a w tym przypalaniu często się mięszać ma i przewracać, aby się nie przypalił, bo jeśli uprażenie jest mocne, piwo mieć zaraz będzie smak przeciwny. Patrz zatem ile ten punkt ieden co do siodu, rozumney wyciąga baczości i pilności wcale ostrożney, ażebyś albo na warze całym nie szkodował, albo też nie musiał przez czas iaki takiego pić piwa, iakiegoś sobie przez niedozor sam nawarzył.

Słód potym tak wyrobiony i miękki obraca się niby w iakowąś śmietaną kamieniem młyńskim rozrobiony, zatem kładzie się w kadź wielką, i nalewa gorącą wcale wodą, której się nie załuje dostatkim, aby się zmieszala woda ze siodem iako papka. Tę tedy masę Ludzie zdrowi i mocni mieszają czasami, drewnianemi wazkami i umysłnemi w Browarach łoparami, aż poki się nie zapieni, co jest znakiem dostatecznego nabrania w siebie i wsiąknięcia spolne-

go siodu z wodą. Jeśli zaś ta maceracya, czyli ekstrakcyja dzieie się nieco dłużej, piwo staje się zbyt gęste, iśkowate, i trudno potym burzy się, czyli fermentuje. Zatem przez cedzidło, czyli liiek przyprawny do kadzi, wypuszcza się i przepuszcza ten napoy nasycony śmietaną siodową, i przenosi się natychmiast do kotła, gdzie się gotuje, i warzy dobrym ogniem pół godziny, albo też godzinę i pół, lub i więcej, aby się piwo dłużej chować mogło, narzuciwszy do niego kilka przygarści kwiatu chmielowego; potym wylewa się ten war do kadzi znowu czystej, ażeby podstygnał. Toż bierze się funt i pół drożdży dobrych piwnych do 8. lub dzieściu funtów tego to napoiu odgotowanego dopiero, a zmięszawszy z drożdżami, stawia się w miejscu ciepłym, i nakrywa się wiekami; dolewając tey mięszanki coraz więcej tymże wywarem piwa, aby tym lepiej wyrabiał i burzył się; co gdy się stanie, przepuszcza się tenże napoy, i w beczki nalewa, a gdy już wyrobienie stanie się zupełne, izpuntuia się dobrze beczki.

Na siod zaś pozostały nalewa się znowu woda wrząca, przecedza się ta malsa,



i czyniąc tak, iak wyżej robi się Tazbier, czyli piwo rozchodnie i lekki odlewek.

Im więcej się piwo słodem zaprawione wywarza, tym dłużej i lepiej się konserwuje, proporcji dochowując. Takoz i chmiel wygotowany dobrze w piwie, dłużej go utrzymuje, ażeby nie kwaśniało czyniąc inne dobre skutki. Piwo niewyrobione jeszcze, gdy się w butle i butelki nalewa, sprawia wiatry, atoli staie się smakowite. Angielczykowie używają jeszcze do piwa buraków, dziggiełu, gencyany, korzenia olszyny, przez co różną moc i smaki dają piwu.

Sposób warzenia piwa. Gdy naciągniesz wody ze studni, i naleiesz w kocioł, zapal w piecu do zagrzania dobrze wody, ani zbyt gorąco, ani wolno, na tym istotnie rzecz zależy w robocie piwa. Gorąca zbyt woda, nie daie słodowi fermentacyi ani oczyścić się z tego, co w nim jest grubości. Wolna zaś woda szkodzić jeszcze może więcej, bo się mąka dobrze nie rozpuści, i nie odstanie od ziarna, a zatym i war piwa zepsuie się. Sposób doświadczania miary rozgrzanej wody, jest przy-

chylem  
który  
parzy  
go na  
proźni  
niego  
nie p  
ludzi  
dzi na  
mięsza  
tuja,  
dołate  
i w g  
czalem  
w pew  
puścić  
tym  
żey fi  
cedza  
godzi  
znovu  
się na  
miara  
czy na  
dług  
gatunk  
na be  
znica  
i od  
rzy

chylenie palca do zwierzchu ukropu, który gdy za pierwszym dosięgnięciem parzy, znak jest, że dobry, i trzeba go nalewać ciągle. A gdy kocioł wyprożnisz z wody, pamiętaj zaraz z podniego wygarnąć i ogień, aby się darmo nie palił i nie płuł. Czterech, zatym ludzi z łopatkami mięszają ślod w kadzi nalanej, nie zaślując pracy w iey miészaniu, i widełkami potym rozbełtuia, aż póki mąka nie rozpuści się naydostateczniej. Osiadaia więc ślodziny, i w godzinę wystaie się mąka. A tymczasem znowu nalewa się kocioł wodą w pewną miarę, i dolewa ślodem rozpuszczonym, aż póki nie zawre; tąż potym wodą nalewaią się znowu iak wyzey ślodziny mięszają, bełtaia, i odcedzają iak pierwszy raz, uśtaiając się z godzinę. W godzinę więc odlewa się znowu w kocioł, cała maśa zagrzewa się na nowo; w kocioł kładzie się pewna miara chmielu, i wszystko gotować zaczyna się; kwota chmielu różni się według mocy iego i piwa, czyli ziarna gatunku, to jest; trzy, lub cztery funty na beczkę. Od gotowania zawiśa różnica białego lub czerwonego piwa, iako i od przypalenia ślodu. Dłużej się warzy także piwo, aby było czerwienśze.

Na białe piwo dosyć go warzyć trzy kwadransy, według kotła. Na czerwone warzyć go i 10. godzin. Białe piwo gotuje się też większym ogniem; odgorowane piwo wlewa się z chmielem, w kadzi do zadania go drożdżami: w zimie potrzeba, aby piwo było daleko cieplejsze do przyjęcia drożdży, niż w lecie. W lecie zaś ma prawie wyftygnąć; zalety to na więcej na doświadczeniu i miarze umiarkowanego ostygnięcia. Drożdży się także leie mniej lub więcej, według gatunku piwa. Drożdże wzbudzają i fermentują piwo, nowe w nim drożdże sprawując, a na 30. beczek piwa, trzeba drożdży przynajmniej od 4. lub 5. beczek. Poznać zaś gdy piwo robić zaczyna z piany okazującej się na kadzi. Wyróbione dopiero dobrze, wlewa się w beczki, a gdy i w tych ustanie się wzbierać piana i osiada, wtedy się otrząsa do beczek jaką żerdzią, i wraca do piwa, a beczki się ustawiają nad korytami, aby w nich spływały drożdże, które się jeszcze przez dalizą piwa fermentacją robią, i do wierzchu wznoszą, z początku więc sama piana, a w 3. lub 4. godziny płyną drożdże. Leciawiają się więc beczki okapkami z beczek, albowi resztą piwa pozostałego



waru; znowu więc beczki iefzcze lepiej wyrabiaią, i dolewać ie znowu trzeba co dwie godziny, potym w godzinę; a trzeci i czwarty raz w pół godziny. A dopiero aż we 24. godzin uftałe iuż można toczyć piwo, inaczey tocząc, i beczka trzafnąć może od zbytniey fermentacyi. W takowym mowie ftanie piwo ma wchodzić do piwnicy, i być użyte, które ieśli się nie uftaie, używa się na to tego sposobu. Weź karuku rybiego i utłucz młotkiem drobniutko, i pierwey go wymocz w wodzie godzin 24. lub 30. odlewaiąc wodę ile w dni ciepłe, aby się nie zagrzał, a gdy rozmoźnie, odcedź wodę i wymieřzay, aby się stał iak ciasto, rozpuść go zatym w wodzie czyřtey, i zrob z niego niby orządę gęstą, z ktorey się daley ftanie galareta, a im częřciey doń niego będziesz przylewał wina białego, lub piwa starego, mieřzaiąc uřtawiecznie, tym ftanie się lepiřza galareta. Takiego więc karuku w wodzie iefzcze rozpuřczonego cokolwiek przecedziř przez chuřtę, bo wolno zbyt rozpuřczony skutkuby nie uczyniř. Pół kwarty takiego karuku dořyć ieřt na pół beczki, który należy się dobrze w beczce zameřzać ze dwie minuty, i nie odyka się beczka z go-

dzin 12. a we 24. będzie piwo dobrze  
wystałe.

Jeszcze w robieniu piwa trzeba bydz  
pilnie baczny na wodę, aby była iak  
naymiększa. Czas zaś do robienia waru  
i siodu iako się mowiło o piwie, iest  
Miesiąc Marzec, iako że i wody w tym  
Miesiącu są naylepsze, ile już przemar-  
złe i oczyszczone od wżyskiego roba-  
ctwa, a zatym naylepiey iest w tym  
Miesiącu robić piwa na Rok cały. Są  
ieszcze i inne sposoby gotowania piwa,  
które iednak szczególnie od uśilności  
i baczności więkzey zawisły. Jakoż nay-  
pierwey robota od umiarkowania w sio-  
du robieniu, rozpuszczaniu, wygotowa-  
niu, drożdżami zadaniu, i tym podo-  
bnych wyżej rzeczonych zabiegach za-  
leży, z których tu opisania ledwie nie  
każdy zupełnie nauczyć się może, iak  
ma i swoich w tey mierze Ludzi pil-  
ności doglądać. Browarów układ i mo-  
dele, okażą ci porządne Dobra i Miasła  
znakomitze w Kraiu.

W Browarze, czyli w mielcuchu,  
mają się ieszcze mieścić różne trybusy,  
wanny, kadki, przykadki do gotowania  
i przelewania piwa. Zatym i mielcuch

ma być dostatni. Piec także pod ko-  
 tłem powinien być wygodny, ani nadto  
 niski, ani zbyt wysoki, żeby w niego  
 nalewać i wylewać łatwo było. Wilgoć  
 i nieochędość w mielcuchu, i piwu  
 szkodzić będzie. Słodownia gdy jest skle-  
 pioną, tym lepiej. Zamiast drewnianych  
 łas i plecianek, porządniej w słodowni  
 używają kratki drócianych, w ramy że-  
 lazne osadzanych, od ognia bezpie-  
 cznych, i drzewo oszczędzających, bo  
 się łatwo i na długo rozgrzewają, prę-  
 dziej i ziarno wysuszają, iako też u-  
 trzymując go w białości i tęgości. Mo-  
 gą się słody suszyć i słomą lub węglami  
 kowalskimi, sprawując słody i białe,  
 i smaczniejsze. Słodownie przy mielcu-  
 chu stawione, nie mają być na połu-  
 dnie. Ale najpierwej Mielcarza tu do-  
 zoru wielkiego potrzeba, cokolwiek bo-  
 wiem później przez zaniedbanie słod  
 przewrocony, zaraz się nadpsuie. Słod  
 zatem dobrze wysuszony, a im dawniej-  
 szy, tym lepszy wiezie się do młyna, i  
 skrapla się wodą, a rozłożony w słodo-  
 wni, często podczas gorąca rozgarnie  
 się. I tu spóźnienie iakiekolwiek Miel-  
 carza, słodowi zatchnienie, zakwas, i  
 stratę słodocy przynosi. Zatem i piwo  
 stanie się słodzinami trąjące, lub prze-



palone i cierpkie. Mielcarze pańscy zazwyczaj zwalają to na inne przyczyny, co szczerą jest ich winą i niedbalstwem. A najgorzej, iż takowym słodem zakwaszają się i statki, i tak kilka warów piwa psują, którego to złego z trudnością nawet pozbyć się można. W słodowni także ile na zimę, aby słody nie marzły i lepiej porastały, potrzebne są piece, które gdy są wszrod izby stawiane, tym są lepsze, gdyż ciepło po całej słodowni rozchodzące się, łatwiej może i słody ogrzewać, i koryta, czyli kadzie do zarabiania słodów służące, aby nie zamarzały słody. Koryta takowe mogą być także murowane z cegły, kurkami, czyli czopami szrubowanemi opatrzone, i dobrze kitem z roztopionej smoły, czyli paku, wosku, i drobno tłuczoney dachówki wylepiane. Woda do mielcucha gdyby można samego, rurami sprowadzana, lepsza do tego jest tłusta sławowa lub rzeczna, niż zdroiowa twarda i chuda.

Kadzie mają być wyżej na podnózkach ustawiane, i na podłodze suchy ceglaney lub drewnianej. Porządne mielcuchy mają zaraz i piwnice pod sobą, do ktorej się rynkami, lub kiszkami

korzanemi w każdą beczkę piwo zlewa, a tak i piwo od kwasu i zaziębienia zachowuje się. A ślody chowają się na górze, i prosto przez strych do mieluchów zsypują się, a do potrzeby ślod skrapiając, na ieden korzec ślodu, zadaie się część korca piąta wodą.

## §. 95.

**GORZELNIA.** Gorzelnia ma być opatrzoną dobrym piecem i kotłami; miejscem ciepłym i przewiewnym do zarabiania, iako też rynnami na ślaczanie wywarów, czyli brahy do bliskiej wołowni lub świninca, takż innemi rynnami do wody sprowadzania na turnic ochładzanie. Układ porządknych gorzelni inż może być po wielu miejscach i w naszym Kraiu widziany; o gdyby raczey mniej było śladałakich! daleka też ma być gorzelnia od pralni mydła i mydlin, bo się nie mi zacier psuie. Wodka naylepiey chowa się w piwnicach ziemnych, bo na wolnym powietrzu w kufach wietrzeie bardzo.

Od zalania, roszczenia, ożdzenia, mełcia, zacierania i wyrabiania zawiśa

także gorzałki dobroć. Ziołami też według samey potrzeby oneyże dogadzą się. Wodkę robić można i z iabłek ziemnych. Gorzelnia potrzebuje także zawsze drożdży świeżych, iako też tазбierów i śluczków do zalęwania. Na sirowiec żyto osobliwie iare jest dobre, które raz tylko przez pytel przepuściwszy, i mąkę z niego przesianą odebrawszy, w pół, albo też trzecią częśćią do ślodu przymieszując się dla sporzszego na gorzałkę spuszczenia, miarkując się według dobroci zboża, które zrosnione i z posładami mieżzane lepsze bywa, niż ziarno wyborne tak, iako i ratarka przymieszowana do żyta. Na to tedy mieć oko potrzeba i próby używać. Zatem i gorzałki zawsze pewna kwota wychodzić powinna z korca; inaczej zła robota i dozór, albo też zdradzieństwo winować należy Winnika. Podczas zimy robota ma być w cieple odprawiana dla ślodów wykiszenia, czyli wyburzenia się. Z iarego żyta, iakem mówi, lepsza i bransza bywa gorzałka, trzecią lub czwartą część owśa dodawszy na zalęwkę. Naczynia wszystkie, osobliwie garce i rury mają być iak nayszytsze. Z rurnicy często woda, zwłaszcza gdy się zagrzeje, ma być odlewana, i zimna



przylewana, a najlepiej gdy taż woda od studni korytem jednym przychodząc, odchodzi. Jęczmień na gorzałkę ma być moczony dni 6, żyto trzy dni, owies także, potem wyklada się na roszt, i pomiernie się rości na słody, aby się nie wyfilił, zatym oodzi się na słach, ale to ooddzenie nie ma być drzewem sosnowym, iakośmy mówili o piwie, bo by natychmiast dymem przeszło, ale innymi drawkami suchemi. Który to słod gdy dobrze oschnie, miele się miałko w młynie, potem zaciera się do potrzeby, i zaraz w kadz zsypany, wodą zagrzaną nalewa się, i kopyścią, czyli łopatką dobrze mięsza. Toż w izbie leśniej nakryty wiekiem, dobrze zarobić powinien, po którym odrobieniu w miedziane kotły czytte i chędogie na wórkę, czyli wódkę, z wódki znowu na prostą, a z prostej już na dobrą przepala się. Piecyk przy kotłach, aby nie parowała wódka, i kolba dobrze zalepia się, a dla dymu masa w boku zostawia się dziurka. Spusty w skrzyniach w ziemi zakopanych, z dziurką w wieku dla liyka, aby w to naczynie wódka wchodziła, oładzane, i zamykane być mają. Drudzy przez ścianę do komorki rurką też wódkę zamkniętą odbierają.

I owszem przy spuszczeniu ustawiczny stróż bydz powinien. Aby wodka kotłem nie śmierdziała, klucz iaki, czyli kawał żelaza w alębik się kładzie, albo też kora dębowa, a taka wodka swoiey istoty nie straci.

## §. 96.

**Kocioł.** Rowarowy kocioł potrzebny jest do gotowania; jedni radzą mieć kocioł ostrokończaty, drudzy fagan podługowaty. Każdy w tey mierze ma swe przyczyny: wątpię o tym nie można, że do zmniejszenia drew wiele pomaga forma kotła, ale naywięcey względu mieć potrzeba na ognisko. Którzy kocioł ostrokończaty nad insze przenoszą; powiadają; iż mnieyszą część poditawy do ognia obrócić potrzeba, dlaczego war będący w kotle, prędzey zagotować się może, a stąd mnieysza strata drew okazuje się. Oprócz tego, gdy ostrokończaty kocioł mnieyszy ma obwód, mnieysze jest ognisko, a przeto roznieciwszy ogień mały po bokach, małe polana są zdadne. Jeżeli się przypatrzemy faganom, które są we zwyczaju, zobaczymy tam, iż tyle z pomienionych faganow zwykło bywać niewygod, ile nam kotły przynoszą

noszą wygody. Jeżeli w saganie nie prędko zagotować się może woda, albo jeżeli więcej dREW wychodzi, to częstokroć nie z przyczyny saganów, ale z przyczyny ognia trafiać się zwykło. Albowiem rzecz jest oczywista, że płomień ognia idącego w górę, jest cięższy, aniżeli gdy się po bokach rozchodzi. Przy saganie zaś mającym dno na stóp kwadratowych 18. bardziej się płomień wprost idący zatrzymuje, aniżeli przy kotle, którego dno ma w sobie stóp dwie, gdyż się ciepło po bokach kotła rozchodzi. Małe kawałki dREWIE nie ogrzewają kotła; gdyż tym więcej trzeba kłaść małych kawałków, im wyższa jest kolumna wody, którą ogień ogrzewać powinien. Sagan zatem może mieć dno wypukłe, obrocone do ognia wypukłością; tak bowiem prędzej się woda zagrzewa, gdyż ogień w dno wypukłe wpadać będzie.

## §. 97.

ROZŁOŻENIE **M** Nieysza strata dREW, i ie-  
OGNISKA. (dnakowe natężenie cie-  
pła zawisło od ogniska. Dlaczego po-  
trzeba się o to starać, ażeby ciepło dłu-  
żej się zatrzymywało, i płomień wielki

S



nie wychodził obszernemi dziurami. Za przykład może służyć ogniisko następujące, *Tab. VI. Fig. 44.* Boki ogniiska ukośną mają dyrekcyą, zostawiwszy miejscę *c*, na sagan, których to boków szerokość jest na calów 6. a wysokość na 12. Łatwo widzieć można, że ogień wznieiony do góry, dosyć długo trwa pod saganem, aż póki zewsząd rozpaliwszy się, do dymnika nie wpadnie; ten dymnik z iedney strony łączy się z miejscem wydrążonym. Sagan od krateczki *b*, odległy jest na półtrzeci stopy, dziury oddechowe pokrywką żelazną nakrywają się, i zawsze są zamknięte, aż dopóki się dobrze materya nie wygotuje, gdyż do nienakrytego powietrze z popiołem mogłoby wpadać, i mieszać płomień. Kotła ieszcze i pieca ułożenie tak do browarów, iako też innych młynów naylepsze bydz̄ zdaie się, które w *Tabl. VI. Fig. 45.* widzieć można.

## §. 98.

**OZDOWNIA.** DO roszczenia zboża powinno bydz̄ miejsce w browarze, gdyż pomienione zboże naprzód potrzeba w kadzi płokać, a potem wysypawszy rozpostrzec, zątym ozdzić. Przeto

w ozdowni ściany dają się murowane; a okna dla przewietrzenia ku północy; tuż zaraz przy ozdowni powinno być schowanie na drwa obrócone ku południowi, a pozafadzawszy drzewa, zbyteczny upał słońca nie będzie tak łatwo dochodził. Pożyteczna też rzecz jest, ażeby w pobliżności było źródło, z któregoby wody korytami sprowadzone wpadały w kotły; niemniej także powinny być dziury oddechowe, dla wyprowadzenia waporów. A ponieważ rzecz jest wygodna, ognisko suszarni pod ziemią ułożyć; przeto potrzeba podstawę wyżej podnieść; gdyż tym sposobem, jeżeli jest jakowa pod ziemią wilgoć, ta do ogniska przeysć nie będzie mogła. Można wykopać na około ogniska rów, w któryby woda ściekała.

Ozdownia mówię, czyli słodownia, jest miejsce, w którym się mokre ziarno na piwo obrocone pęka i kiel wypuszcza. Jedni je robią nakształt piwnic iklepionych, i te są lepsze: drudzy iak wielkie sale nad ziemią wystawiają, na wierzchu zaś skład, czyli schowanie zboża słodowego, z którego zboża do słodowni zsypuje się drzwiczkami na-

kształt upustu lub trąby zrobionemi, aby spadało do suszarni. Ziarno potem w siodowni usłane, lub w kupki usypane, zostaje pospolicie godzin 24. w których gdy się już napije wody, uścieła się znowu na ośm. lub dziewięć calów grubości, mniej lub więcej. Tak się zostawuie, póki ciepłem przyrodzonym z samego siebie nie zacznie puszczać kielków, które gdy się okażą, zaczyna się mięsząć łopatką, przerzucać, obracać, i znowu równo uściełać, lub w kupki, iako pierwey coraz mnieysze. Tak znowu zostawuie się ziarno godzin 12. lub 15. zwłaszcza gdy powietrze w siodowni jest zimne, lub zboże zbyt wcześnie nie wystrzeliło kielkami. A gdy zboże już znacznie wypuknie, i ciepło się w nim zaymie, jeszcze raz wzruszysz i zamięszasz ziarno, wywietrzaiąc go dobrze, i znowu go uścielesz, lub usypiesz w kupki do godzin 12. lub 15. tak stanie się zdalna do lasu i suszarni.

## §. 99.

SUSZARNIA  
NA ZBOŻE.

**T**A zazwyczaj robi się z troysciennym koszem nakształt głowy cukru wywroconey, i wewnątrz dobrze cegłą, a po wierzchu wapnem,



lub gliną wyściełanym, od ognia inaczej nieuchybnego, czasem i z fortką na boku do wniścia wewnątrz. Na wierzchu tego kosza robi się kratka w troygrań na trzy cale, na niey rozściela się po całym koszu włosiennica tym sposobem, aby ziarno ani wewnątrz kosza, ani wierzchem nie spadało, lisztwami opasana. Pod tym koszem stawia się piec, np. szeroki całów 20, a pół czwarty sto-  
py długi, prócz swego uyscia, czyli gruby, według muru szerokosci. Tego pieca spod ma być także ceglami na-  
łożone wyściełany, i żelaznemi ankrami nasiekiwanemi wewnątrz czeluści wią-  
zany, aby się od ognia nie rozfiadał. Na tym piecu robi się drugi podobney  
formy do pierwszego, ale wywrocony tak, aby był podobny do kotła na dru-  
gim przewroconym stojącego, i ieden wspólny przetwor mającego, prócz, że  
piec spodni powinien być wyższy. Na piecu wyższym powinna być dana kra-  
ta żelazna na ceglach wspierana, y da-  
chowką pokryta nakształt daszku. Za-  
tym ziarno rozkwitłe rozściela się na  
płachcie koszowej na pięć, lub sześć  
całów, i pali się w piecu, uważając pó-  
ki z ziarna wilgoc nie zacznie odcho-  
dzić; widąc bowiem na ziarnie wielką

rosę, czyli parę. Potrzeba zatem zacząć mięsząc ziarno, aby się równie wszystko zagrzało, przerzucając go y przesypując ze strony na stronę kosza. Potym się znowu równo rozściela po całej płachcie, aż póki nie doschnie całe. Podnieca się więc ogień w piecu, dokąd nie stanie się zupełne wilgoci wysuszenie w całym zbożu tak, iż wilgocność wewnątrz y z wierzchu zboża zniknie. Wtedy trzeba ziarno zwierzchnie na spód, a spodnie na wierzch przesytać, czyli przewrócić łopatkami. Tak się utrzymaie ziarno godzin kilka, póki ogień i ciepło jego wszelkiedy z ziarna nie wypędzi wilgoci. Nakoniec zbiera się ziarno z kosza, i przesiewa przerwakiem żelaznym z pyłu i kłosek swoich wykuszonych. Dni zaś kilka potrzymawszy tak ziarno lepiej jest dopiero, a nie zaraz wieźć go do młyna. Są na to i młyny umyślne. Nie trzeba też, żeby i mąka była zbyt gruba lub cienka; gruba nie daie dość soku, cienka nie zostawiały breczki, ani brachy w kadzi.

W Szufzarni także, w której się ogień pali, wszyscy mają wzgląd, ażeby z przyczyny kosztu iak najmniej drew wychodziło. Łatwo też z niey można

i dym wyprowadzić, ażeby rozszedłszy się, nie wpadł do śłodow. Ludzie w tey mierze biegli, różne czynią wyobrażenia względem suszarni; ale pominiawszy inne, te tu iedno podaie się, *Tab. VI. Fig. 46.* Sciany *AB, BD, DC,* i *AC*, grubość iest na stopę iedną; w inszych zaś iest trzechćwierciowa, iako widzimy w *LM, JK, GH, EF, NO*. Suszarnia ma byđz takiej wielkości, ażeby zboże mające się suszyć, zmieścić się mogło; miara zamykająca w sobie 12. garcy, wystarczyć może w rościełaniu na 110. calów kwadratowych. Przy boku *BD*, iest miejsce na popioł, a miejsca tego są te otwory, *m, n.* *F, B*, są ogniska, do zamknięcia zaś otworów iest fortka żelazna, a przy podstawie znajduie się kratka. *Tab. VI. Fig. 47.* Ognisko podziemne kładzie się na podstawie *m, n, o, p* zrobionej z cegieł, między tą podstawą i *AB*, będące miejsce, piaskiem albo kamykami napełnia się. Między *a, b, c, d*, i *m, n, o, p*, iest droga, którą ciepło wchodzi, korytem w *m, a*, nachylonym; tym bowiem sposobem zwolna ciepło wpada; dla czego *d, p*, ma 12. calów, *c, o*, 10. *b, n*, 8. *a, m*, 6. W dymniku przy *c*, iest miejsce dla Człowieka wycierającego sadzę z komina. W rynny *a, b, c, d*, (albo



iako iest na figurze 46. *LEON*, i *NO*, *FM.*) kładą się skorupy gliniane, które kitem pospajać potrzeba. Proch gipsowy, wapno niegaszone, dachówki pokruszone, opilki żelazne, razem to wszystko zagotowawszy w oleiu lnianym, kit dobry czyni. Dla więkšzey takżę wygody robi się w nakryciu dziura, ktoraby wychodziła do suszarni, z tey dziury, za pomocą koszyka i bloku, zboże suszone wyciąga się, albo też wpuszcza się do wśuszenia. Rynnę umiatają się słomą, którą to słomę kula żelazna od *f g.* aż do dziury ogniiska przez równą pochyłość *m n o p*, spuszczone ze sznura ciągnie. Nakoniec *b, i* przewietrznik iest do wzniecenia płomienia.

## §. 100.

**MIEYSCE NA CHOWANIE SŁODOW.** **Z**Boże chować można w fasach y w rurach, iako widzieliśmy; a ponieważ już iest we zwyczaju chować słody pod dachem; zatem trzeba się starać, ażeby były dobre pusapy. Naywiękšm niebezpieczeństwem dla zboża są wapory powstające, gdyż od pomienionych waporow zboże nayprędzey się psuje: przeto w drewnianej powale, podwoyna z tarcie ściel

układa się, a tam, gdzie się pomienione deszczki spajają, daie się kit dla tego, ażeby żadney nie było szpary. Lepiej zaś czynią ci, którzy nakrycie ceglane daią, albo nakrycie drewniane gipsem obmazują, i przewietrzniki w dachu czynią. Murem spólnym ozdownia od zboża oddziela się, gdyż jeżeliby tego nie było, tedyby podczas wiania zboża profzki szkodliwe do ozdowni wpadały. Ku północy robi się skrzynia na chmiel, a z wierzchu nakrywa się; u dołu zaś daie się fortka, ażeby gdy potrzeba wymaga, można go było nabrać.

## §. 101.

PIWNICA BROWAROWI  
PRZYLEGŁA.

**W**ielkie potrzeba mieć staranie o piwie zrobionym, które zawsze się powinno chować w piwnicy, i statkach drewnianych. Wilgoć szkodzi piwu, a dla tego piwnica powinna bydz sucha. Ściany wystawiają się murowane, które wyprawą umyślną spajaia; do pomienioney wyprawy wchodzi wapno, piasek, potłuczone cegły, i opizki żelazne; albowiem tym sposobem wilgoć przeysć nie będzie mogła. Potym na murach daie

się polepa z gliny na pół stopy. Do wyprowadzenia waporów, robią się także przewietrzniki, z których jeden dać się przy tym miejscu, gdzie popioł po wypaleniu piwnicy wychodzić powinien. Okienek dosyć dać dwa, z których jedno powinno być obrócone ku południowi, a drugie ku północy. Użyteczna także jest rzecz, ażeby raz przynajmniej w rok obłożone ściany słomą prostą, wypalać, gdyż tym sposobem piwnica pałęczy i pleśni pozbywa się. Piwnica stawia się niżej browaru, dla tego, ażeby piwo rurami z kotłów do beczek ciekło. Nakoniec to trzeba tu zachować, cośmy o browarach wyżej mówili, iako i o piwnicy.

## §. 102.

**STUDNIA.** Studnia należy się czyścić, gdy ją często ubierają na koryta do potrzeby. Woda w niej być ma nie hałunowa, nie wapienna, nie fiarczyta. Kopacze jej od zarazy dryakwi używać mają, a światło kagańcowe gdy w niej nie gasnie, nie trzeba tam obawiać się zarazy mineralnej. Naywięcej w robieniu studni przestrzegać trzeba, ażeby w niej było cembrowanie, lub



obmurowanie do pionu dobrze prostopadłe. Deszki nad studnią z wielu miar są koniecznie potrzebne. Koła deptane w studniach są i zdraдлиwe i ciężkie, lepsze na korbach, albo też z kołkami, ale naylepsze kołko tak wydrążane, iako się daią w blokach, lub mosiężne, albo też żelazne, lub też i drewniane nad studnią wprawione mocne, na którymby łańcuch głęboko osadzony iedno wiadro ze studni dobywał, a drugie spuszczał. Jak dawać papy nad studniami, czytaj Dzieła X. Kluka o Roślinach, albo też Fizykę X. Ośńskiego,

Wody dobrej doświadczenie mieć będziesz, gdy skropiwszy nią naczynie cynowe, oschła na nim woda, żadney nie zostawi ślady, lub gdy przewarzywszy ją w miedzianym naczyniu tak, iżby iey mało co zostało, żadnego kału nie zostawi, iako też gdy w szklenicy przez 24 godzin stojąc, z zanurzoną w niey łyżką febrną, żadney na niey nie okazuje odmiany. Zamiast lodowni, i w waniencie miedzianey ochładzać można trunki wpuściwszy ieszcze nieco soli lub koperwału do teyże wody, byleby ją rękoma gołemi nie tykać, bo traci czystwość.

## §. 103.

WODOMCE CZY. **R**Obią się z cegły lub kamienia do wod sprowadzania, jeśli są kryte i wewnętrzne w ziemi, jak pośpolicie jest lepiej; używają się do tego Kamienie dobrego drzewa, do rozprawy mularskiej dwie części wapna, a trzecią piasku mieszając, na dwie stopy dna ma być, cztery lub pięć wysokości muru, grubość zaś tegoż muru ma być calow. 18. i sklepienie lub pokrycie z dobrego wątku. Fundament robi się na podwalinach dębowych dwu calowych, dla utrzymywania równości muru. Kanał bywa wylepiany wapnem, lub rozprawą do wody, o której wyżej; albo też gliną gancarską lub nakóhiec dają się w nim rury ołowiane, żelazne, lub wypalane z gliny po gancarsku, i jedne w drugie osadzane i oblepiane, jako mowiliśmy o Kirach. Robią się w takowych Wodomcach ścieżki i skrzynie do czyszczenia Kanałów, a na wierzchu otwory od 50. do 50. sążni dla onychże wywierżania.

## §. 104.

STAWY. **U**Puſty, ſzluzy, Totoki, iako  
też wodniſte fundamenta gro-  
bel tak, iak i domow oſadzają ſię na  
palach w kratę wiązanych. Groble, iazy,  
tamy i ſkrzynie młynſkie, iako też upu-  
ſtowe, ztąd i owąd zabezpieczają ſię ſcia-  
nami, które robią ſzpuntpale fugo-  
wane, groble, i przerwy z darnia krzy-  
żowanego, czyli w krzyż wycinanego i  
układaaego, zaſadzając poſrzodkiem wie-  
rzby młode w ſzachownice utykane,  
wielce ſię umacniają i gruntują. Słomą,  
mierzwą, gnoiem, albo też i ſwier-  
czyną wyściełane, wielkiego dowcipu  
Poditaroſciow Polkich wyſilenie okazu-  
ją. Kamienie ieſzcze uſciełane na mech,  
który do tego ieſt lepiſzy z mokradli,  
niżli fuchy i laſowy, albo też ſaſzyny i  
pęki chroſtów, wybornie tamują wody,  
i ſłużą do grobel, iako też i ſłamy ſta-  
wowe, byleby potym gruzem i krze-  
mieniem po wierzchu wyściełane były.  
Rowy i ſoſy ugodziwſzy ſię od pręta,  
iako ieſt niżej opiaño, robią ſię przez  
grabarzew, byleby tylko ich w tym doyr-  
zeć, aby też rowy miały ſwój dobry  
spadek, i wody nie wracały, ażeby brze-  
gi ich dobrze spadziſte i ukoſne były



tak, iżby potym woda onychże nie obrywała. Nakoniec, ażeby wysokość i szerokość tychże rowów pomierna była do wody wielości, brzegi rowów i sadzawek, aby się w robocie i przez floty nieosypowały, należy się w ten sposób biorą, ażeby każdy sztych, czy li warstwa ziemi niby stopniami i schodkami od brzegu ku dołowi zstępowała, dopiero przy dokończeniu całej roboty ciągłym ukosem i szluzem też brzegi zebrać się mają. Zatem można je dla umocowania młodemi wierzbami wysadzać kołami, któreby się z czasem przyjęły, i kanał ubezpieczyły. Rowy i sadzawki zarastać nie będą, gdy aż do calca je wybierzesz. Sypiąc także sadze, popioły, albo też pecynę z piecow i cegielni wypaloney gliny, na spód rowów tym nawet sposobem wygubisz w nich trzcinę, chwasty, i ziele tatarskie. Można jeszcze w sadzawkach, kanałach, i stawach, te wszystkie wygubić zielika, gdy chłop ieden i drugi z kosą wniydzie w wodę, a zioła te chodzący po wodzie ścinać będzie przy ziemi około S. Jana gdy już doscigają. Zielika te jeszcze zagrzane w wodzie przez ciepła kankuły znowu rość poczną przez wybuśnienie, znowu je tedy zerniesz jeszcze raz

ku zimie do korzenia, tak korzeń wy-  
filony i wygnokły zacznie przez zimę  
wigniwać, a jeśli się jeszcze raz puści  
na wiosnę, skoś go znowu iak w Roku  
przeszłym, a pewnie zaginie iako się  
wyżej o tym namieniło. Sądź jeszcze  
wygodny mieć możesz na Ryby, gdy  
przy upuście iak zwyczaj przed skrzy-  
nią daż w troyką gęste sztachety, czyli  
szczeble, albo też podziorawionemi św-  
idrem tarcicami ie jeszcze obieiesz, tam  
ryba złowiona chować się może wygo-  
dnie, a gdy iey dostać zechcesz, dawszy  
rynnę pod upuštěm, czyli skrzynią, i  
otwierając w niey łopatkę takową, ia-  
ka się daie do zaparcia wody u mły-  
now, wodę wypuścisz, a wybrawszy ry-  
bę iakiey żądaż wielkości i gatunku  
do potrzeby, zamkniesz ową rynnę,  
aby sadz wody nabrał. Takowy sadz  
i z wierzchu bydz może zamykany na  
kłótkę.

## RÓZDZIAŁ IV.

O CHAŁUPACH CHŁOPSKICH, WSI,  
I O RATUNKU W POZARACH.

§. 105.

PRZEPISY OGÓLNE  
O CHAŁUPIE CHŁO-  
PSKIEY.

Domy wiejskie byłyby wygodne, gdyby każda częśćka pomienione domy składająca dobrze była urządzona. Wtenczas bowiem sądzić można, iż wszystko jest dobre, gdy wszystkie części dobrze są ułożone. Dlatego nie trzeba sobie lekce ważyć domu wiejskiego. Co zaś potrzeba w tym razie zachować, to teraz w powszechności opowiem. 1. Ponieważ ogień niebezpieczny jest z przyczyny drzewa, przeto do budowli drzewa używać nie trzeba, gdyż takowe materiały są nieużyteczne, które się łatwo od ognia zajmują; ile że już doświadczono, że przy cegielni umysłney we wsi, równo wcale albo mało co więcej murowana kosztuje chałupa, iak drewniana. Dlatego do wstawienia ścian dobre są cegły porobione, choćby też nareszcie i lurowe tylko z ziemi czarney tłustey, do kominów zaś cegły wypalane; pomienione kominy niech się nie wspię-



wspieraia na belkach, ani też do belek w poprzek wprawianych nie mają być przystawiane. Jakowy materiał zdalny jest do pokrycia, powieźdźiało się w Części pierwszej; a zaś posadzki wyściełać przynależy cegłą. Staynie też, obory, i szopy chłopkie, dla niebezpieczeństwa pożaru od pomieszkania wieyskiego powinny, być oddalone, i nie mają być iak tylko dwa domy przyległe sobie. 2. Ażeby dach po gospodariku był dany, inne domy przyległe powinny być pod iednym dachem, a tym sposobem, nie trzeba będzie dawać osobnego dachu nad drugim domem. 3. Ozdoba domu wieyskiego powinna być prosta, zasadzająca się na samej proporcji, a przeto budowla domu nie zawiła od mniemania iakiegokolwiek częstokroć śmiesznego. 4. Dom każdy powinien być podług wygody, dlaczego potrzebny jest plac obszerny, na którymby budowla gospodarika mieścić się mogła. Można tu i to przydać, co mówią niektórzy: że nie przytłoi na wiesniaka mieć dom na piątr kilka, gdyż do niego należy pilnować stayni i gospodarstwa. 5. Ażeby dla lepszego bezpieczeństwa nikt do domu, i do rzeczy gospodarskich nie miał przytupu; plac murem

należy opasać, który to mur robi się z cegieł ulepionych z ziemi czarnej tłu-  
stej. Nakoniec potrzeba mieć wzgląd  
na zdrowie. Naywiększą przyczyną za-  
razy między ludźmi panująca, jest ta:  
gdy wielu razem w iedney miesci się  
izbie; albowiem gdy ieden zachoruje,  
i drudzy od niego prędko zarazić się  
mogą. Nie można i tego chwalić, gdy  
razem z ludźmi bydła mieszkają, a  
tym jest gorzej, im niższe robią się  
chaty. Zaczynamy dom obszerny stawiać  
potrzeba, izby wysokie i przestronne,  
okna szersze raczej niżli wyższe, sta-  
nia zaś i szopa niech będzie od domu  
oddalona.

## §. 106.

ROZPORZĄDZENIE CHA-  
LUPY CHŁOPIEY. **C**Ośmy powiedzieli  
w powiachechności o  
budowlach, to tu mówić będziemy w  
szczegulności o rozporządzeniu domu  
wiejskiego, *Tab. VI. Fig. 48.* Dom *A*,  
w którym mieszka wieśniak, niech bę-  
dzie długi na stop 50. szeroki zaś na 35.  
Z fieni *a*, jest wchód do pomieszkania *b*,  
i do kuchni *d*, którey ogniisko do ogrza-  
nia pieca *a*, razem służy. Schody w  
fieniach postawione prowadzą pod dach.

Pomieszkania *c*, różnie można będzie użyć, wystawiając przy kuchni *e*, spiżarnią. Brama *f*, prowadzi na dziedziniec *D*, długi na stop 40. a na 50. szeroki, na którym potrzeba powystawiać chlewy *i*, dla drobiu i świń, z których każdy chlew ma mieć stop kwadratów 6. Przy *B*, jest stodoła z klepiskiem, po bokach zaś *f*, stanowią dla krow, wołów, i koni. Na placu *E*, jest schowanie na wozy *m*, długie na stop 35. a szerokie na 17. i  $\frac{1}{2}$ . Między tym miejscem i domem *A*, szerokość jest na stop 32. i 6. calow, długość zaś stop 35, i tu jest wchod w miejscu *n*. Ogrod *P*, rozciąga się na 72. stop wzdłuż, szerokość zaś jego równa się długości domu. Na owczarnię, jeżeli potrzeba wymaga, od schowania na wozy miejsca ująć można; gdyż długość pomienionego schowania może być krótsza. Przy stajniach zottawia się miejsce na gnoy, studnia także może być na dziedzińcu.

## §. 107.

**WIEŚ.** **Z** Biór pomieszkań wiejskich zowie się wsią. Wieś ażeby nie była zbyt długa, domy na wiele rzę-



dów podzielić trzeba, podawawszy ulicę między każdymi dwoma rzędami. Domy rozstrzelane tu i owdzie nieporządnie i nieumiernie po wsi, są niedobre; im obszerniejsza bowiem jest wieś, tym rozleglejsze bywają okolice, a stąd oddalone muszą być pola od pomieszczeń; które to pola trudno jest uprawiać, a przez to Gospodarstwo szkodę ponosi rozmałą. Co trzeba zachować w ustanowieniu wsi, to teraz opowiemy. Wzdłuż ulicy *Tab. VII. Fig. 49. A*, idąc z obu stron pomieszczenia *a*, od przodu ku sobie obrocone tym sposobem, ażeby strony lewey domy były na przeciwko ulicom strony przeciwney, tym bowiem sposobem od pożaru wielkiego zabezpiecza się; a oprócz tego, mogą być sadzone z obu stron drzewa. Jeżeli trzeci rząd domów będzie, tedy dawczy ulicę *B*, która powinna być szeroka na 30. stop; stajnie i stodoły *b*, z obu stron budują się, które to pomieszczenia znowu iak wyżej było, powinny być poobracane przodkiem ku sobie, jeżeliby jeszcze miał być rząd czwarty. Miejsce także powinno być na Kościół *C*, wystawiony w pośrodku. Ulice powinny być równoodległe od siebie, a to podług szerokości iedney *ll*, lub też

więc  
się z  
bran  
więc  
sobie  
iące  
dale  
tego  
i lzo  
szko  
Ogro  
n m  
wido  
się.  
strze  
ści  
go

FOZAI  
POTRZ

czny  
dane  
są rz  
będą  
dobr  
ki b  
mne  
wają

więcey nad iednę. Cała wieś opasuje się zagrodą lub wałem, podawawszy *l, m*, bramy. A ponieważ nie powinno być więcey domów nad dwa przyległych sobie; zatym obšzerne mieysce znaydujące się między pomienionemi domami daie przyſtęp do ugaſzenia ognia; ieżeli tego wymagać będzie potrzeba. Stodoły i szopy nie powinny takżę na przeszkodzie; z przyczyny ſwey niſkości. Ogrody iako doſtarczać mają codzien- nym potrzebom, tak też powinny mieć widok ſprawować dla przechadzaiących się. W wyſtawieniu wſi nowej pilnie ſtrzedz się potrzeba, ażeby w pobliſko- ſci nie było laſu, z przyczyny tajemne- go, drew wywożenia.

## §. 108.

**POŻARÓW RATUNEK POTRZEBNY I JAKI?** **S**zcześliwość prywa- tnych oſób z publi- cznym dobrem ściſły ma związek. Fun- damentem majątków całego Państwa, ſą rzeczy każdego Obywatela w dobrym będące ſtanie, ani ſpołeczność może w dobrym zoſtawać bycie, ieżeli iey człon- ki będą zaniedbane. A że oſób prywa- tnych majątki pożarem nayczęſciey by- wają zniſzczone, przez co do uboſtwa

się często przychodzi; przeto oczywista okazuje się potrzeba pożarom niszczącym majątki zapobiegać, i najlepszych używać środków do oddalenia tego złego. Jakoż najskuteczniejszy zaiste sposób zabezpieczający od pożaru, jest następujący, który dwoiaki jest: ieden ściągający się do miasteczek, a drugi do wsi. Opisy zabezpieczające od pożaru, są to przygotowania, które oddalają pożar, albo które w samym pożarze lub po nim być powinny użyte. Niektóre tu środki, najprzód uchraniające od pożaru, lubo już znane, ale że są arcydobre, podają się.

## §. 109.

ROZPORZĄDZENIE OD-  
DALENIA POŻARÓW W  
MIASTACH.

Różne dają się wi-  
dzieć często w wie-  
lu miastach, rozporządzenia, względem  
zabezpieczenia od pożarów. I tak Pra-  
wem obwarowuje się, ażeby żaden z rze-  
mieślników, którzy węgli do palenia  
używają, nie miał bliższego kuźniom  
drzewa, które też kuźnie z cegieł być  
powinny stawiane. Dachy nie powinny  
się dawać ani z gont, ani z deszczek,  
gdyż wichur porwawszy rozpalone na po-  
wietrze śliki, rzucając na wszystkie stro-

ny,  
nie m  
szere  
statki  
niebe  
zwała  
mogą  
i w r  
szyc,  
nie d  
się z  
dzie d  
zwała  
scach  
proch  
przed  
niebe  
nawe  
tego  
ci, l  
niec  
mow  
śic za  
chodn  
tu się  
życ na  
się tu  
Tym  
do k  
dac



ny, większy pomnaża pożar. Stodoły nie mają miejsca pod domami, ani obszerne sterty sromy lub siano, drwa albo statki pod dachem chować; rzecz jest niebezpieczna. Bednarzom nie trzeba dozwać, ażeby w mieście opalali statki, mogą zaś to czynić w czasie spokojnym, i w miejscu bezpiecznym. Konopie suszyć, trzeć, i wyczyszczać w domach nie dozwala się. Prócz tego, zabrania się z zapaloną świecą bez latarni wchodzić do stajni, albo do gumna; nie dozwala się także w pomienionych miejscach łulki kurzyć. Zabrania się także proch rufzniczny przy zapalonej świecy przedawać, niemniej rzecz jest bardzo niebezpieczna wiele prochu w miejscu nawet najbezpieczniejszym chować, dlatego z daleka od miasta powinni być ci, którzy race lub proch robią. Nakoniec pochodnie smolane na rogach domów ocierać, albo w czasie burzy nośić zabrania się; łuczywa zaś miasto pochodni nigdy używać nie należy. To tu się jeszcze ostrzega, iż wszelkie użyć należy pilności, ażeby do tego, co się tu stanowi, przynaglać mieszkańców. Tym końcem postanawiają się dozorczy, do których należeć będzie, pilnie wglądać w to, co się siera do pożaru, ażeby

to iak nayscisley zachowało się. Dlatego dozorca pożarowi, często powinni obchodzić domy, a osobliwie te, w których się piwo warzy, i gorzałki palą. Ale nie dosyć jest czynić rozrządzenia zabezpieczające od pożaru, gdyż te często-kroć niespodzianie się zdarzają, potrzeba ieszcze okazać, iakie są pomocy do ugaszenia pożaru.

## §. 110.

**NARZĘDZIA OD POŻARÓW.** Ponieważ do ugaszenia pożaru używamy zazwyczaj wody; przeto każdy wodę mieć u siebie powinien, iako na pierwszą pomoc. Dlatego iedne są narzędzia, z których wody do góry wychodzą, a drugie, w których się woda nabrana zachowuje. Opisywać narzędzia zostawmy Mechanikom; mówmy raczej o użytku, i o zachowaniu pomienionych narzędzi. Najprzód jest do tego sifawka, z której wody wielkim natężeniem wyciśnione, wychodząc, idą do góry, i ogień zalewają. Dwoiakię są sifawki, iedne mniejsze, które każdy Gospodarz mieć powinien; a drugie większe, i podczas pożaru nayużyteczniejsze, a te publicznym nakładem bywają utrzymywane

Sikawki naprędzey się psują z przyczyny złego chowania. Gdyż podczas gorąca padają się; zimno także i proch, czyli raczey gruz im szkodzi; są ieszcze insze przyczyny, które wymagają pilności w ich chowaniu. Przeto osobne trzeba na sikawki wystawić składy, w ktorvch pomienione sikawki powinny bydź okryte płotnem, dla ochronienia ich od upaśu, zimna i prochów. Potrzeba także walce wewnątrz często smarować oleiem, części zaś metalowe, oleiem zmięszanym z łoiem; a rury skorzane smutnością wielorybią, łoiem, i terpentynowym olejkiem. Do kół i osi maz nie iest zdalna, gdyż zgęstniawszy tarcie sprawia, a zatym łoy bardziey iest do tego użyteczny. Nie trzeba też prędko iechać z sikawką, gdyż dla biegu nieco gwałtowniejszego, cała się machina psuje. Gdy narzędzia w potrzebie używamy, trzeba wezwać Rzemieślników, którzy się dobrze na tym znają, ażeby od nich w narzędzeniu sikawki mogli bydź prędszy ratunek. Na zimę woda się wysusza, gdyż zaparłszy ją wewnątrz, sikawka się psuje. 2. Należą tu także narzędzia, na ktorvch się wiozą sikawki, to iest wozek, ktoręgo naypospolitsza bywa wada, iż go daią



raczej krótki niż przydłuższy. Musi bowiem koniecznie większa część wody wylać się, ile razy wóz o kamień mocniej się nieco uderzy. Do wielkiej siłkawki potrzebne są jeszcze kadzie. Ażeby zaś należycie zachowane były, starac się należy, żeby się nie rozsychały, żeby nie gnily, i żeby w nich woda nie marzła. Ażeby się nie rozsychały, powinny mieć w sobie wodę, a podczas lata obręczami mocno je zbić należy. Pilne staranie nie dozwala tego, ażeby gnily, co trafić się zwykło wtenczas, gdy woda w nich zawsze się tak sama znajduje. Dlaczego często płokać należy kadzie, a woda, która się w nich znajduje, powinna być czysta. Nakoniec, ażeby w kadziach woda nie marzła, wylać trzeba do wody soli, gdyż pomieniona sol nawet skuteczna jest do ugaśzenia pożaru. Do funtu wody potrzebne są trzy uncye soli; to jednak zachować należy, ażeby kadzie, czyli siłgwie czystą wodą wypłukane były, gdyby w przypadku woda się w nich słona znajdowała. 3. Są także kubły do tego różney wielkości; iedne są kubły większe, których ludzie miażdżą kadek używają, i noszą je drag nawylot przesądziwszy, o zachowaniu ich także sta-

ranie mieć potrzeba, iakie i o kadziach. Drugie kubły są mnieysze, z drewna, albo żelaza zrobione, mające drąg wielki, temi się woda ze studni, albo ze statków czerpa do przelania w sikałki. Nakoniec, ludzie używają pospolicie skorzanych, które jeżeli smołą nie są oblane, psują się. Nie dobrze także są bez krawędzi u spodu, gdyż z rąk wypadają. 4. Oprócz w liczonych narzędzi, potrzebne także są drabiny, bosaki, i latarnie. Drabina do pożaru służąca, robi się z drzewa mocnego i świeżego, której boki żelazem się zbijają. Część ta drabiny, która się wspiera na ziemi, ma końce żelazne, a najwyższa część drabiny, kółka, temi kółkami drabina łatwo się do ściany przypycha, i arcy mocno na ziemi się utrzymuje. Bosak robi się z żelaza, którego kończ tość jest zaostrzona, a niżej ma hak, do którego przybija się drąg drewniany, ażeby zas mocniej tediał, żelaznemi zbijają się refami. Pomieniony bosak przydatny jest do zrywania dachów. Latarnie podczas pożaru są arcy użyteczne, gdyż na drągach zawieszzone, ciemne miejsca oświecają.

ROZPORZĄDZENIA  
PRZEDPOŻAROWE.

**K**ubły w każdym domu są potrzebne, niemniej także łagiew z wodą pod dachem lub w dziedzińcu, i drabina, gdyż te narzędzia są naysprzedniejszą pomocą do ugaśnienia ognia. W publicznym Ratuszu narzędzia wszystkie być powinny, których liczba powinna być podług obszerności Miasta, pomnaza się zaś ta liczba, gdy na wodzie zbywa. Które to statki za pieniądze każdego cechu rzemieślniczego robią się. Cechmistrze rzemieślniczy powinni te statki mieć znaczone, ażeby każdy wiedział, do czego się brać ma podczas pożaru. Sikawek trzeba co kwartał doświadczać, częścią, ażeby można naprawić zepsute długim nieużywaniem, częścią też, ażeby się mieszkańcy ćwiczyli, którzy do tego użyci być mają. Statki do ratowania od pożaru, powinny stać przy studniach, i przy każdym mieście domie kagańce smolane. Na wieżach powinna być chorągiew i latarnia: latarnia w nocy, a chorągiew w dnie, okazując miejsce pożaru.

ROZPRZ  
CZAS

żaru  
trzeł  
itkie  
kara  
gień  
zaś  
żyć  
wyp  
kaze  
głz  
wiz  
rych  
traj  
kie  
roz  
sta  
z k  
piłn  
czon  
żar  
iak  
dzi  
strz  
gał  
nie  
prz



## §. 112.

ROZRRĄDZENIA W  
CZASIE POŻARU.

PRzystępuję teraz do rozrządzenia w czasie pożaru, któremu prędko zapobiegać potrzeba, gdyż się on z najmniejszych iikier zwykł pomnażać. Przeto surowo karać należy tych, którzy wszczęty ogień pokryiomu staraia się ugasić. Ażeby zaś niczego nie opuścić, co by umniejszyć mogło niebezpieczeństwa; co tylko wypada w tej materyi użytecznego, okazemy. I tak 1. Stroże nocni postrzegłszy dym nadzwyczajny, i wywiedziawszy się dobrze, daia znać tym, do których należy ogłaszać pożar bębnami, trąbami, dzwonami. 2. Za danym znakiem Urząd zgromadza się do ratusza, rozporządzenia daiać przełożonym miastu, podług opisu tyczącego się pożaru, z których iedni sprzętu pogorzalców pilnuia; insi do ugaśzenia ognia wyznaczonych posyłaia; insi z narzędziami pożarowemi iadą; do czego używa się koni, iak które gdzie Urząd zdalnieysze osądzi. 3. Rzemieślnicy od swoich Cechmi strzów sprowadzeni, z kubłami do ugaśzenia pożaru służącemi, przybiegaia; niepospieszaiący zaś do ratowania, za przestępców prawa maią bydz poczytani.

4. Mularze i cieśle pod utratą rzemiosła obowiązani są, ażeby z siekierami i oszkardami iak naysprędzey przybiegali; zrzuciwszy bowiem pokrycie, ogień się nie tak szerzy. Ale starać się potrzeba, ażeby dachówek nie zrzucić na ulicę, gdyż trudny dla ludzi byłby przystęp. 5. Przy studniach ustawić potrzeba dozorców: przy stłatkach i fikawkach powinni się znajdować rzemieślnicy, ażeby narzędzia do pożaru służące prędzey naprawić mogli. Oprócz tego, Kominiarze powinni na dachy powłazić. 6. Miasto, ponieważ na wiele części zwykło się dzielić; przeto wszyscy teyże okolicy mieszkańcy, w której się dom zaiął, obowiązani są mieć w domu wodę, tak dalece, ażeby nigdy na pomienionej wodzie nie zbywało. Gdy się wichlerzerwie, trzeba niebezpieczeństwu zawczasu zapobiedz z tej strony, w którą wiatr wieie; a przeto i w tamtą stronę tak ludzi posyłać należy, iako też wody dostarczać potrzeba, biorąc czerpieńki konie, gdyż podczas niebezpieczeństwa nikt się od tego nie wylęcza. 7. Dla uniknienia zamieszania, żołnierze dla obrony miasta przydani, lub też żołnierze mieyscy przy domie zapalonym stawaia, tak iednak oddaleni, ażeby nie

byli na przeszkodzie ratującym od pożaru. Oprócz tego, strzedz się potrzeba. ażeby ratujących nie przymuszać strachem i biciem, lecz tylko zbiegające się dzieci i niewiaśty na dziwowisko, iako też tłum próżny ludzi oddalać należy, ile z mieysc niebezpiecznych; a na to szczerulni mają być dozorczy i rozporządzenie. W nocy zapalają się światła różne, i latarnie; można także zapalone świece za okna powystawiać, ażeby ulice były oświecone.

## §. 113.

**DOPATRZENIE SIĘ PO** **UGASZONYM POŻARZE.** **A** Zeby zupełnie opisy względem pożaru zachować, trzeba rozrządzenia niektórych uczynić, ugasiwszy ogień. Często w popiele kryje się ogień, z którego potym płomień wybucha. Dla czego ugasiwszy pożar, kilku żołnierzy zostać się powinno, i ostrzedz cieślów, tudzież mularzów względem prędkiego ratowania. Jasi nie powinni się razem rozchodzić, ale jakim porządkiem przyszli, niech tym porządkiem odchodzą: a to dlatego, ażeby narzędzia pożarowe na swoich mieyscach były złożone; tudzież, żeby uważać można, którzy się nie znay-



dowali podczas pożaru; przeto tak przełożeni miasta, iako Cechmistrze przeczytawszy nazwiska przytomnych, niech obaczą znaki na narzędziach położone. 2. Nazajutrz Urząd zgromadzony do ratusza, powinien się wywiadywać, co za przyczyna była pożaru, ażeby tym sposobem i niebacznosc popełnioną mogła być poprawiona, i pomoc skuteczna mogła być przydana. Nieprzytomnych, których nazwiska Cechmistrze okazują, potrzeba ukarać. Narzędzia zepsute iak najprędzey naprawione być mają, gdyż odwłoka większe pomnaża niebezpieczeństwo. Ale i to także rzecz jest potrzebną, ażeby na utracone rzeczy mieć wzgląd, przeto prawem obwarować należy, ażeby sobie nikt nie przywłaszczał tego, co znajdzie, gdyż rzecz cudza niesprawiedliwie zatrzymaną, równa się złodzieystwu. 3. Dla sprawienia większego w ludziach przemysłu, który jest potrzebny w ugaszeniu pożaru, zwykła się naznaczać nadgroda, w czym wzgląd mieć potrzeba na pilność, pracę, i poniesioną szkodę. Dłaczego nadgroda daie się naprzod temu, który oznaymił, iż się pali, potym sprowadzającym cztery pierwsze narzędzia pożarowe, rychtującym łukawki, malarzom, i cie-

i cieślom, którzy narzędzia naprawiali, żołnierzom, i tym, którzy szczególniejszego używali przemysłu w ratowaniu. Któryby zaś ratując dostał iakowey choroby, kosztem publicznym opatrowany być powinien; gdy ozdrowieje, trzeba mu to nagrodzić, zabitego zaś familią utrzymywać przynależy.

## §. 114.

O BACZNOŚCI W POZARACH WIEYSKICH.

Częste pożary przysmuszają mówić o wsi, w której większa jest trudność względem sposobów, których używać potrzeba w ratowaniu od nich. Domy stawiane z cegły, są bezpieczne naprzeciw pożarowi, ale ubóstwo jest temu na przeszkodzie; luboby można natomiast użyć i cegieł z ziemi czarney tłustey robionych. Naywiększa zaś we wsiach przyczyna pożaru są piece chlebowe, a przeto i te powinny być od domów odłączone. W bliskości stajen, dachów, stodoł, ogień nie powinien się znajdować, ani się godzi tam palić tytoniu. Nie trzeba także dozwalać, ażeby suszono konopie w domu, tudzież nie trzeba chować popiołu w naczyniu po wypaleniu, na popioł robic należy doł

U

pod ogniskiem, od którego ma być  
 żyła na boku do wybierania popiołu.  
 Miejsca popiołów, otwory ognisk i pie-  
 ców, drzwiczkami zamykane być mają,  
 gdyż często koty nawet w piec włożą  
 od ognia się osmalając, tenże ogień na  
 dachy zanioszą. Trzeba mieć jeszcze o-  
 sobliwe staranie o kominach, i nie do-  
 styc na tym, żeby one wystawione były  
 z cegieł, ale też trzeba je często ocie-  
 rać z sadzy. Po wsiach nawet potrzebni  
 są nocni stróż, gdy bowiem Kmiecie  
 spracowani twardo zasypiają, trudno od  
 nich wymagać czuności, której to nie-  
 bezpieczeństwa pożarowe wymagają. Po-  
 trzebne oraz są narzędzia po wsiach ró-  
 wnie jak po miastach do ratowania od  
 pożaru, gdyż ubogie chatki wiejskie  
 łatwo ogień pochłonąć może. Uważać  
 tu można, że z większym kosztem si-  
 kawki robić przychodzi, aniżeli wie-  
 śniaków na to stanie, lecz Kraiowa Zwie-  
 rzchność powinna być i o to troskliwa  
 w podaniu środków. Ktoż bowiem nie  
 widzi, na jak wielki wzgląd wieśniacy  
 zafugują? Pilne tedy i tu staranie mieć  
 potrzeba tak o naczyniach pożarowych,  
 iako też o źródłach i jeziorach, a dla-  
 tego podczas wiosny i jesieni wyrzucać  
 z nich należy ziemię błotnistą, ażeby



nigdy na wodzie nie zbywało. Ale nade-  
 wszystko osobliwsza i prędka pomoc po-  
 winna być na wsi względem wynikają-  
 cego pożaru. Dlaczego i we wsiach po-  
 rządkiem względem pomienionego ratowa-  
 nia ustawić należy. Aby się więc nikt  
 nie ociągał, trzeba każdego ostrzedz,  
 co ma czynić i gdzie się znajdować po-  
 winien w czasie pożaru. Tym koncem;  
 dwa razy przynajmniej na rok trzeba  
 Wieśniaków dośkonalić, dawszy każde-  
 mu w tym potrzebną naukę, i publicznie  
 ją opisaną zawiesiwszy. Zatem poznawszy  
 wszystkie miejsca wsi najspółobnieysze  
 do dania pomocy, na wszystkich ulicach  
 zawiesza się informacyą względem rato-  
 wania od pożaru, tym sposobem napi-  
 sana: przy domie zapalonym po prawey  
 ręce ulicy *A*, fikawka pod liczbą I. przed  
 domostwem stawia się, a druga fikawka  
 pod liczbą II. w tyle domu. Do na-  
 lania wody w fikawkę pod liczbą I. lu-  
 dzie udają się do źródła *B*, znowu do  
 źródła *C*, znowu do źródła *D*, któ-  
 rzy nabierają wody w kubły, ażeby  
 nigdy na niey nie zbywało w fikawce.  
 A przeto statek od pożaru w liczbie I.  
 przy źródle *B*, a drugi w liczbie  
 II. przy źródle *D*, ma być usta-  
 nowiony. Fikawka pożarowa druga w

tylę domu będąca, prowadzi się przez ogrod NN, albo przez ulicę E, około której ludzie uszykowani stawiają, sprowadziwszy ją do źródła F, drudzy zaś ludzie znajdują się przy źródle G, i tu idą z naczyniami pod liczbą  $n$ , i  $n$ . Toż samo mówić można o innych wsi ulicach. Ażeby zaś nie zbywało na ratujących od pożaru, trzy albo cztery wioski przyległe sobie, obowiązane są prawem do wzajemnej pomocy; inne zaś rozrządzenia dotyczące się pożaru, też same być powinny we wsi, które i w mieście.





## C Z Ę Ś Ć III.

O

OBRACHUNKU NAKŁADOW.

## ROZDZIAŁ I.

O OCENIENIU BUDOWLI, I O U.  
GODACH.

§. II.

OCENIENIE BUDOWLI. WYłożywszy krótkie prawidła, podług których Gospodarze sprawować się mają w budowaniu; teraz do samej fabryki przystąpić należy. Dlatego uważać potrzeba, o co się w rozmiarze budowli starać, co w otaczowaniu nakładów, w wyznaczeniu miejsca na fundamenta, co w samym do fabryki przygotowaniu zachować potrzeba. Przeto, gdy niczego nie uchybi założyciel budowli, i gdy szczególne materiały i prac ocenienie w re-

U<sub>3</sub>



gestra zapisze, iako też gdy obrachowanie nakładów potrzebnych na każdą fabrykę, podług tychże rejestrow zebrane uczyni, wtenczas to wszystko nazwać się może oszacowaniem budowl. Wiadomo zatem będzie budowl. stawcy, czyli go stanie nałożenie kosztów, ażeby długo w nie zaciął gnia: potem i to wiedzieć powinien, czyli zysk z budowl. będzie większy nad nakłady na tę budowlą. Niektórzy sądzą, iż niepotrzebne jest ocenienie, czyli oszacowanie budowl.; gdyż nakłady mające być wydane na fabrykę wprzody obrachowane, zawsze są połową większe, nie chciałbym tego przeczyć; urzeczemy jednak złych przykładów, które nam zabraniają obrachować się wprzody, co nas budowl. ma kosztować, bądźmy raczej w tym razie przemyślni i pilni. Które są przyczyny złego obrachowania okażą; teraz zaś uważemy, co jest potrzebnego do obrachowania nakładów.

## §. 116.

**OBRACHOWANIE KOSZTU** W założeniu fabryki, uważa się użytek z niej wypływający, a nadewziętyko potrzebne są pieniądze mając. nie

łożyc na tę fabrykę. Rzecz jest nie-  
 bepieczna, gdy wtenczas zbywa na nich,  
 kiedy już około fabryki robią rzemie-  
 ślnicy; potrzeba bowiem albo długi za-  
 ciągać, które ciężko będzie wypłacić;  
 albo poprzestać budowania, zaniedbawszy  
 najpotrzebniejszych w budowlu rzeczy  
 a tym sposobem dzieło budowlu złe zo-  
 stanie zakończone. Zważyć tu także po-  
 trzeba stan budowlu, który iako się od-  
 mienić może, tak też obrachowanie in-  
 sze bydz powinno: dlaczego ten, który  
 ma dom stawiać, dobrze wprzody po-  
 winien wszystko roztrząsnąć. Nie dosyć  
 też jest wiedzieć o wszystkich częściach  
 do budowlu wchodzących, ale i nad tym  
 trzeba się zastanowić, że to wszystko  
 wymaga pracy, i zapłaty za pracę. Do  
 obrachowania kosztów na budowlu, naj-  
 bardziey potrzebny jest obrachunek wszy-  
 stkich części, któryby nam okazał tak  
 rozmiar budowlu, iako też cenę na wszy-  
 stko. Na ten koniec trzeba mieć przed  
 sobą dwa odrysowane abrysy, któreby oka-  
 zywały rozmiar ściśly wszystkich czę-  
 śtek. A stąd łatwo się okazuje, że to  
 nie do Rzemieślnika, lecz do Archite-  
 kta należy.

**PRZYCZYNY MYLNEGO OCENIENIA.** Jeżeli otaxowanie, czyli ocenienie chybi, trzy są przyczyny: najprzód, z strony czyniącego obrachowanie; powtórę, przypadki zdarzone; potrzebie, przypodobienie wszelkie, które potrzebne jest do zakończenia fabryki. Są tacy, którzy nie czyniąc obrachowania arytmetycznego, albo będąc niedbałemi w wywiadywaniu się płacy dla Rzemieślników, zawodzą ich; albo dla swej nie wiadomości, albo dla podstępnej zdradliwego. Takowi ludzie są nieznosni dla Rzemieślników, których pokrzywdzając, staia się tak publiczności, iako i osób prywatnych zdrajcami. Trafia się także, że niektórzy iakomi będąc na pieniądze, usiłują odebrać zysk biegłym Architektom, dlatego pod pozorem mniejszych kosztów fundatorowi podchlebiają. Są także przypadki nieprzewidziane, które zawodzą Człowieka umiejętnego i poczciwego. Jak wiele się razy zdarza, że kamienie i pniaki będące w ziemi, są na przeszkodzie do pracy; często także niespodziana woda wytryska, do której wyczerpania potrzebne są naczynia wodno-kunsztne, albo kanały do ścieku.



Ktoż może wiedzieć liczbę palów, które prawie zdną się niknąć podczas wbi-  
 nią w ziemię; albo kto może wiedzieć,  
 ile potrzeba cwiaków, które do mate-  
 ryалу bywają niezdatne, a które często  
 niewiedzieć gdzie się podziewają? Ktoż  
 może deszcz zatrzymać, który drogi psu-  
 ie, a przez to samo staie się wozba droż-  
 sza. Oprócz tego, nie iednakowo się po-  
 śpieszają robotnicy. A nadto, gdy po-  
 trzeba będzie dawną budowlę zwać,  
 choćby nawet wiele rzeczy było przy-  
 datnych z zwałoney budowli; iednak to  
 w rachubę kosztówłożonych na nową  
 budowlę wchodzić nie powinno. A przeto  
 szosta albo dzieiąta część nakładów z  
 całej fabryki na inrze poboczne wyda-  
 tki wychodzi, summa zaś pieniężna, ie-  
 żeli się nic podobnego nie zdarzy, wra-  
 ca się do fundatora. Nakoniec, ażeby  
 zupełnie zacząć fabrykę, potrzebne jest  
 przygotowanie albo z strony Rzemieśni-  
 ków, albo z strony zaczynającego fa-  
 brykę. Nakłady, które czynić potrzeba  
 na przygotowania z strony Rzemieśni-  
 ków, liczba dni oznacza, albo ugoda  
 generalna; przygotowania zaś z strony  
 fundatora jakie bydz mają, obaczmy.  
 I. Skrzynie i motyki do gaszenia, i do  
 palenia wapna. II. Kubły na wodę i na-

cznia do wynoszenia gruzu. III. Taczki do wożenia kamieni, wóz i sgrzynia na materiały. IV. Drabiny, liny, bloki do wyprowadzenia, czyli do windowania w górę materiałów: niemniej także drągi żelazne, żoraw, rozstawianie, i ścianuchy. V. Jeżeli dom stawia się ze sklepieniem, potrzebne są bukłczce, iako modele sklepienia. VI. Na rozstawianie potrzebne są belki, podpory, łaty, tarcice: rzadziej schody podniebne rozstawianiu przyzwoite, iako i arfa do psianki lub gruzu.

## §. 118.

O WŁASNOŚCI KONTRAKTOW. **K**ontraktu, mocą którego Architekci albo Rzemieślnicy całą fabrykę na siebie przyjmują, ta jest istota, ażeby w niczym nie była nadwężona sprawiedliwość, materiały zdane były przypisane, i wszelka uгода wyrażona w kontrakcie, była dopełniona. Dwojaki jest rodzaj kontraktów: ogólny, lub szczególny. Ogólny do Architekta się ściąga, do którego należy grzech ten, o który się ugodził, podług adresu, iak sobie życzy właściciel wystrawić. Przeto do niego należy starać się o materiały, i o robotników

W kontrakcie, który powinien być na piśmie, Architekt zakłada warunek, pod którym z niebezpieczeństwem nawet swoim dom stawiać podejmuje się; a przeto w kontrakcie powinny być wyrażone osoby takie, któreby w przypadku śmierci Architekta, dokonanie dzieła zarządzić mogły. Niemniej także ma być wyrażona umówiona summa, i sposób oneyże wypłacania, to jest: aby trzecia część summy na przysposobienie materiałów, druga wtenczas, kiedy do połowy przywiedziona będzie robota, reszta zaś, gdy już gmach cały stanie, była wypłacona. Ażeby Architekt dotrzymał słowa, powinien być warowany materiał, robota, i każda sztuka w szczególności, zostawiając sobie wolność opatrywania każdego czasu powstającej budowl. Nie potrzeba także zaniedbywać i czasu, w którym ma być skończony dzieło. Szczególny kontrakt wtenczas się zawiera, kiedy nie masz takiego, któryby chciał ogółem podjąć się roboty, a wtenczas staranie około fabryki wielom się poracza. Dlaczego czyni się kontrakt względem wystarania się materiałów, których to materiałów nie tylko jakość, ale też liczba i wymiar się oznacza. Oznacza się także cena



sprowadzenia, wszystkie kondytye wyraziwszy. Nakoniec, zawiera się ugoda z Maystrami względem sposobu wypłacania ich należności, zotawiwszy rozrządzenie budowli przy właścicielu. Ostatnia zaś to jest partanina, na wikt i akiego ugadzać Rzemieślnika, jest mu to bowiem wedwójnasób darmo płacić.

## §. 119.

CZYLI POTRZEBBA ZAWIERAĆ KONTRAKT. Wielu ugodziwszy się ogółem z Architektem, są kontenci, ale podobno z swoją szkodą. Albowiem coby ogólną ugodę zalecać mogło, jest pośpiech w robocie; ale z drugiej strony uważać można pracę ladaiałą; gdyż co się robi nagle, dośkonale być nie może. Błąd także jest mniemać, że uczyniwszy ugodę ogólną, dom z mnieyszym kosztem wystawiony być może; pomienione bowiem kontrakty, poprzedzające ocenienie stanowi. Dlaczego zysk, który Architektowi z postarania się o materiały, albo z wczesney ugody z Rzemieślnikami przychodzi, takowy zysk przyjąć może właścicielowi dbającemu o swe dobro, a przeto zaniedbawszy tego, nie oszczędza się nakładów, ale się gnusność właściciela

opłaca. Pewna zaś jest, iż najmacz korzysta z tego, bo nacożby z swoim niebezpieczeństwem dom drugiego najmował. Często się także trafia, że najmacz sprowadzenie potrzebnych rzeczy na budowlą drugim zdaie, którzy swoim handlem nie kupowaliby zapewne niebezpieczeństwa, gdyby się i oni nie spodziewali zysku. Zamilczam tu o podarunku, który się przyrzeka Budowniczemu po skończonym dziele. Lepiej zaś swemu dobru zaradza właściciel, który sam zawiaduje fabryką. Starac się zaś potrzeba o wybór Rzemieślników, których wiadoma jest w robieniu rzetelność i doskonałość. Z temi uczynić szczególny kontrakt względem robienia około budowli, nie jest rzecz szkodliwa, osobliwie najawfszy jeszcze kogo do dozierania Rzemieślników. Przeto używa się do tego Dozorców takowych, których już doświadczona jest w tej mierze werność i roztropność. Zaparrywac się można za granicą na osobliwy tych ludzi dozór, i na roztropność w rozrządzeniu robotnicy bardzo się prędko pośpieszają, a tak gmach obszerny w krótkim czasie skończony zostaje. Najęty także Architekt, dzieło podnoszące się ma zważać, czyli się z abrysem zgadza, i żeby na-

kłady żadnego wprawdzie dnia nie opuściwszy obrachował; na iego też potrzeba już zasadzać się radzie, gdyż rzecz jest arcy niebezpieczna, jeżeli właściciel w podniesieniu fabryki, za różnych Rzemieślników idzie poradą.

## ROZDZIAŁ II.

### O ROZMIARZE CZĘŚCI BUDOWLI.

§. 120.

ROZMIAR PLACU. **W** rozmiarze budowli, w wszystkich części trzeba obrachowanie uczynić: istoty gruntu, kształtu budowli, i podziału iey. Potrzeba także uważać każdej części postać, aby cała fabryki rozmiar podług prawideł bryłmiernictwa doskonale był zachowany; przeto obrachowanie wszystkiego jest potrzebne. Dla zmniejszenia pracy, budowlę na trzy części, to jest: na fundament, na mury wyniesione nad ziemię, i na pokrycie, podzielić należy; które to części, każda z osobna mają podlegać obrachowaniu należytemu. Dlaczego:



## §. 121.

**WYBIERANIE ZIEMI.** **N**ayprzód w budowa-  
niu domu, naypier-  
wsze jest, wybieranie ziemi na funda-  
ment, którego wymiar okazuje się z a-  
brysu. Kanały, w których się zakła-  
dają fundamenta, są równoległoboki;  
dlaczego każdego z osobna, podług obra-  
chowania przyzwoitego pełność ma bydź  
dodana, aby wiedzieć sumę. Wybiera  
się także ziemia i na piwnicę, którey  
obszerność oznacza się z wymiaru domu.

## §. 122.

**PALOWANIE.** **P**onieważ palowanie nie za-  
wsze się zdarzać zwykło;  
sprawiedliwie zatym do nadzwyczajnych  
nakładów należeć powinno. Ażebysmy  
zaś nie zamilczeli, co w zdarzonym  
przypadku czynić należy; przeto za rzecz  
potrzebną sędzę, nieco o tym w powzię-  
chności namienić. W takowym razie  
udać się potrzeba do prawideł brylmier-  
nictwa, gdyż za pomocą obrachunku,  
łatwo wynayduie się powierzchnia całej  
rozległości, przez którą to rozległość  
rozmnożywszy wysokość, znajdzie się peł-  
ność; kiztałc i rozmiar abrys okaże

## §. 123.

**PODMUROWANIE.** **Z** Ałożywszy fundament, stawiają się mury, które są czworakiego gatunku. Przeto iakiekolwiek mury należą do tych gatunków. Mur prosty iakiekolwiek długości ma iednaką szerokość; zatym długość rozmnożoną przez szerokość, pomnożywszy przez wysokość, wynaydzie się muru prostego pełność. Dlatego powierzchnia gruntu, na którym ma bydź budowla, na różne się dzieli równoległoboki, których to równoległoboków każdego z osobną powierzchnią w iedną sumę zebrać należy; ta bowiem summa rozmnożona przez powszechną do mu wysokość, oznaczy pełność muru prostego w całej budowli.

## §. 124.

**MUR Z OBU STRON SPADZISTY.** **M**Uru z obu stron spadzistego, lub fosy po-przeczney przedział okazuje figurę nieforemną, której powierzchnia równa się połowie summy podstaw rozmnożoney przez prostopadłą; tę zaś rozmnożywszy przez długość muru lub fosy, w nayduie się pełność. Stąd łatwo doysć można pełno-

pełności muru przy kątach załamane go, gdyż się podzielić może na figury, których podział jest nieforemny.

## §. 125.

**MUR WSCHODOWATO ZWĘŻALĄCY SIĘ.** Nie tylko w fundamentach, ale też i nad ziemię wyprowadzony mur stopniami na piętra dzielić się może. Przeto gdy się zwężać zaczyna, mur też nowy powstać, tak dalece, że liczba murów stosuje się do liczby wąskości. A że takowe mury czy grubsze, czy cieńsze, zawsze są proste; przeto wynalezienie ich pełności, takżeż same jest, iakieśmy wyżej namienili. To tylko uważać potrzeba, że każdego w szczególności muru pełność osobno ma być zebrana, gdyż za powiększeniem domu w piętra, zmniejszają się murów podstawy i wysokości.

## §. 126.

**SKLEPIENIA.** Piwnica powszechnie sklepiena bywa, którego to sklepienia kosze z obustron, są podporami mającemi kształt graniastośłupa. Sklepienie albo ma kształt części koła, albo kształt innej iakiey pochyłości. Rozmiar

W



tych kształtów dochodzi się z abrysów, chcąc wynaleść każdego pełność. Toż samo ma się rozumieć o innych skiepieniach, które zwykły bywać w domach.

## §. 127.

**S**CHODY. Schody albo są do piwnic, albo na wyższe piętra domu. Czerzy rzeczy w nich uważać należy. I. Mur, na którym się schody wspierają, przeto na tyle się dzieli równoległoboków, ile jest stopniów: dla czego wynayduie się pełność muru z rozmiaru stopniów, i powierzchni podług abrysu. II. Same schody, które albo są drewniane, albo kamienne; poznawszy więc iednego stopnia wymiar i liczbę ich, łatwo wynayduie się pełność. III. Sciany z obu stron schodów będące; tych kształt iest równoległobok, albo ostroślup, którego podstawą iest trójkąt, IV. Rozmiar muru krzyżowego z abrysu się okaże,

## §. 128.

**MURY WYWIEDZIONE.** Sciany z ziemi do góry wyniesione, różny kształt mają, których rozmiar z abrysu się okazuje. Za wzniesieniem się

domu na piętra, wszystkich się części z osobna czyni obrachowanie, gdyż podług liczby piatr, tak wysokość, iako też i szerokość odmienia się. Od summy pełności murów, odjąć należy pełność tego miejsca, gdzie mają być drzwi, które zawsze są równoległoboki. Odjąć także potrzeba i pełność okien, którą tym sposobem wynaydujemy: ponieważ ma kształt naprzykład ostrosłupa czworogrannego, przeto pełność całego okna umniejszona pełnością blanku *Lorica*, rozmnożona przez liczbę okien w piętrze się znaydującą, ma być odciągniona od pełności muru tegoż piętra, reszta okaże prawdziwą pełność muru.

## §. 129.

PODŁOGA, STROP, I PO-PRzepierzenia czyli WIERZCHNIA ŚCIAN. to te, po których chodzimy, czyli też te, które są nad głowami naszemi, równie podpadać mają obrachunkowi, aby wynaleść można powierzchnią w stopach kwadratowych. Nie mniej także jest rzecz potrzebna wiedzieć powierzchnią ścian. Nadto każdą z osobna długość rozmnożywszy przez wysokość, i produkta z nich dodawszy w jedną sumę, okaże się wszyst-

kich powierzchnia w stopach kwadrato-  
wych, od której powierzchni odjąć na-  
leży powierzchnią okien i drzwi.

## §. 130.

**BELKI, ZASADY, I PŁATWY.** **T**Rzecia część domu, jest dach, który z przepierzenia i wiązania składa się. Przepierzenie zwyczajnie bywa równoległobok, dla czego potrzeba wynaleść jego powierzchnią. Wiązanie składa wewnętrzny dach, które to wiązanie różnie bywa pokryte, a którego rozmiar zwyczajnie z abrysu się bierze; potym następuje zbieranie różnych sztuk drzewa, których nie tak pełność, iako raczy długość ma być uważana: ta w jedną sumę zebrana, na stopy się obraca. Dla czego co się tyczy belek, zasad, i płatew budowlı, uważa się tylko długość, podług której długości przypadają w budowlı, a rozmiar w stopach bierze się z abrysu.

## §. 131.

**BELKI.** **Z** Większych drzew potrzebnych do budowlı, są belki potrzebne do przepierzenia każdego piętra. Z abrysu poznać się tak liczba,



isko też i długość belek, a przeto żadney nie będzie trudności wynaleść liczbę stóp zawierających się razem we wszystkich belkach.

§. 132.

**K**ROKWiE I SZUFNICE. Rokwie stosować się mają do obszerności dachu; liczba tych dwa razy ma być większa, od liczby belek, dla czego przez długość iedney krokwie rozmnożywszy liczbę innych, wypadnie suma wszystkich w stópach. A że szufnice mają być podług liczby krokiew, więc przez mnogość ich potrzeba rozmnożyć długość iedney, ażeby wypadły stopy wszystkich; długość zaś bierze się z abrysu.

§. 133.

**P**OPRZECZNICE, STĘPLE, BANTY. Przecznice są to o-  
we drzewa, które w  
środku wysokości dachu, kro-  
kwie wiążą i spaiają; takie są banty wy-  
żey nieco będące; stęple nakoniec u-  
trzymują poprzecznicę, tych wszystkich  
długość z abrysu brać należy; a ponie-  
waż wiadomo jest z Części pierwszej,

że te drzewa w każdej trzeciej krokwi przypadaią, nie wiele więc potrzeba mozolu oznaczyć sumę ich w stópach.

§. 134.

**ZASTRZAŁY.** Zastrzały są to drzewa pomniejszych, które poprzecznice z stęplami łączą, powinny być długie na trzy stopy, inne zaś podług różnego wiązania dachu są różne. Potrzeba więc, aby wymiar, który abrys oznacza, był rozmnożony przez liczbę każdego gatunku, a summy każdego z osobna gatunku dodane, okażą stop liczbę.

### ROZDZIAŁ III.

#### O OZNACZENIU ŚLOSCI, MATERIAŁOW I NAKŁADU.

§. 135.

**DRZEWA.** Wiadomy jest sposób oznaczenia w stópach drzewa do budownictwa potrzebnego, ale niewiadomo jakie na to mają być łożone nakłady. Drzewo na różne dzieli się gatunki, różna gęstość drzewa różną mu nadaie

cenę; a przeto obrachowawszy drzewo na całą budowlę, na 6. części równych podzielić ie należy, z których część pierwsza zawierać w sobie będzie nayprzednieyszy gatunek, inne trzy mier-ny, dwie zaś ostatnie podlejszy. Prze-to każdego gatunku cenę rozmnożywszy przez liczbę stóp, wypadnie summa, która ma bydź dana za każdy w szcze-gulności gatunek, te zaś dodane okażą cały nakład na budowlą.

## §. 136.

**BALE.** **B**Ale grube zdatne są na schody, drabiny. Używane bywają miasto belek, w które szczeble są wpu-szczone, te na 4. albo 5. calów grube bydź powinny. Z tych także robią się szczeble i płyty poprzeczne, które wy-sokość szczebli oznaczają, te płyty mnieyszą powinny mieć grubość anizeli szczeble. Z rozmiaru szczebli okazują-cego liczbę stóp, dochodzi się nakład, wymiarkowawszy iedney stopy cenę i rozmnożywszy ją przez liczbę stóp.



## §. 137.

**TARCICE.** Tarcice potrzebne są tak na podłogę, iako też na pokrycie, które się daie z wierzchu, czego wszystkiego wynaleść potrzeba powierzchnią. Albowiem przez powierzchnią deszczki iedney podzieliwszy całego pokrycia powierzchnią, okazuje się liczba deszczek, którą to liczbę rozmnożyć potrzeba przez cenę iedney deszczki na wynalezienie summy, którąłożyć potrzeba.

## §. 138.

**ŁATY.** NA łatach na 16. lub 17. stóp długich, kładą się dachowki; poznawszy krokiew długość obróconą na całe przez 6. lub 8. to jest: odległość łat w dachu dzieli się, a wieloraz okazuje liczbę krokiew. Rozmnożywszy potym wieloraz przez długość dachu, wypada liczba rozmnożona, czyli produkt, który dwa razy wzięty, oznacza liczbę stóp w łatach. Ponieważ poznawszy długość łaty iedney przez pomienioną długość liczba stóp dzieli się, ażeby wypadła wszystkich łat liczba dla czego łaty iedney cenę rozmnożywszy przez

liczbę łat, okaże się cena łat wszystkich.

## §. 139.

**KAMIEŃ CIOŚANE.** **K**amienie ciosane zdatne są na progi, odrzwi i futra, tudzież do okien często także używają ich do schodów &c. Do oznaczenia liczby stóp, rozmiar wszystkich w szczególności części jest potrzebny, dla czego trzeba mieć abrys przed sobą. Nakłady także nie mogą być jednakowe, gdyż w miarę gęstości, cena się odmienia. Oprócz tego sztuka rzemieślnicza oznacza cenę. Dla czego z Kamieniarzem się ugodzić należy, wymiarkowawszy nakład podług umowy.

## §. 140.

**CEGLY.** **C**egiel używamy do wyprowadzenia murów, których wzięwszy ośm, będzie stopa kubiczna, dla czego stopy kubiczne murów w budowlu przez ośm rozmnożone, pokażą liczbę boków. z. Ośm także cegieł wzięwszy, i zważywszy ich szerokość, wystarczyć mogą na około dymnika, dlatego na stopę wzwyż dymnik podniesiony, potrzebuje

32. cegieł, a na stopę we dwóch dymnikach potrzeba cegieł 52. takąż sama liczba cegieł potrzebna jest na przewietrzniki. Dlaczego rozmnożywszy stopy wysokości dymnika przez 32. wynajdzie się liczba boków. 3. Cegły przydatne są na posadzkę. Ponieważ zaś dwie cegły zabierają miejsca na stopę kwadratową, powierzchnia całej posadzki w stopach kwadratowych przez dwa, rozmnożona okaże liczbę boków. W takich zaś na posadzkę, z których każda stopę kwadratową zamyka, łatwe jest obrachowanie; gdyż stopy kwadratowe okazują liczbę tafel na całą powierzchnię posadzki. Ponieważ wiadomo jest, po czemu sto albo tysiąc cegieł, przeto żadney trudności nie ma w dochodzeniu nakładów na inne cegły, przez regułę trzech, czyli regułę złotą.

## §. 141.

DACHOWKI. **D**O wynalezienia liczby dachówek, potrzeba długość krokiew obrócić na cale, które podzielić przez odległość lat, ażeby tym sposobem liczba szarów była wiadoma. Ze zaś dwie dachówki czynią stopę, potrzeba



liczbę dachówek przez podwóyną dachu długość mnożyć, a tak liczba rozmnożona dwa razy wzięta okaże liczbę dachówek z oku stron dachu. Cztery gąsiorzy spoione wzwyż, potrzebne są na iednę stopę wierzchołku dachowego. Dla czego poznawszy długość dachu, doydziemy i tych gąsiorów liczby. Nakład doysć można przez regułę trzech, iko- ro tylko wiemy, po czemu się sto płaci.

## §. 142.

ORCŁE, CZYLI KAMIEŃ. **M**ówiąc w powszechności o orclach, to uważać należy, iż 20. stóp kubicznych muru, potrzebuie 32. stóp kubicznych orclów, dlaczego ułożywszy proporcją taką: 20. stóp kubicznych muru, potrzebuie 32. stóp kubicznych orclów, wiele potrzebować będą stopy wynalezio- ne, pokaże się z czwartego terminu ilość orclów. A stąd dochodzi się nakład na wszystko, poznawszy cenę iedney stopy kubiczney.

## §. 143.

KAMIEŃ NA POSADZ- **N**A posadzkę zdatne  
KŁ, CZYLI WŁIZY. są cegły, orcle,  
kamienie, krzemienie; o ceglach już

wyżej mówiło się. Sążniem orclów, może być wybrukowanych 450. stóp kwadratowych, a dlatego przez tę liczbę podzielić potrzeba powierzchnią placu, albo stanowiska, którą się ma brukować, a tak okaże się z wielorazu liczba sążni; zatym iedney miary cena rozmnożona przez liczbę miar wszystkich okaże wydatek, czyli nakład. 2. Plac przy wejściu, albo na około posadzką kamienną wysciera się. Pomienionych posadzek rozmaity rozmiar bywa, dlatego poznawszy iednego kamienia powierzchnią, cały plac obrachowany dzieli się, a tak okaże się liczba kamieni z wypadającego wielorazu. Ażeby doysć nakładu na wszystko, wieloraz przez cenę iednego kamienia mnoży się. 3. Ażeby zaś wybrukować 40. stóp kwadratowych, potrzeba 28. stóp kubicznych pomniejszych kamieni, a stąd przez regułę trzech, czyli regułę zwaną złotą, wynayduie się liczba stóp kubicznych w kamieniach na jakąkolwiek powierzchnią; nie mniej także wynayduią się nakłady, jeżeli je obrachować potrzeba będzie.

## §. 144.

**G**IPS. Gips potrzebny jest do tynkowania pułapów w izbach, tudzież do tynkowania kominów, i tego mieysca, na którym postument pieca wspiera się. Nie dosyć jest na tym, iak potrzeba powierzną tynkować, gdyż potrzebna także grubość dłaczego wynaleść należy pełność. Ale nawet grubość nie zawsze jest iednaka, dlatego to służyć może za prawidło, 4084. caliów kubicznych gipsu może otynkować 12. stóp kwadratowych, 2. cale i pół na grubość; zaś sama ilość wystarczyć może na 14. stóp kwadratowych w grubości na dwa cale, niemniej także wystarczyć może zaś sama ilość na 19. stóp kwadratowych, gdy mają grubości półtora cala; nakoniec zaś ilość wystarczy na 30. stóp kwadratowych, jeżeli grubość ma cal ieden. Przeto uczyniwszy rozmiar rozległości, która się ma tynkować, wynayduie się liczba caliów kubicznych gipsu, a poznawszy cenę iedney stopy kubicznej, nakład na wszystko okaże się.



## §. 145.

**WAPNO.** **J**Lość wapna różna bywa podług ilości materyału. Albowiem do siedmiu stóp kubicznych muru kamiennego jedna stopa kubiczna wapna jest potrzebna, która to stopa kubiczna wapna wystarcza do 9. stóp kubicznych muru ceglanego. To poznawszy, z wynalezioney pełności muru, oznacza się wapna ilość. Ale nawet potrzeba mieć wzgląd na tynkowanie i pobielenie. Stopa kubiczna wapna potrzebna jest do tynkowania 45. stóp kwadratowych, zaś stopa kubiczna wapna potrzebna jest do powierzchni mającey 500. stóp kwadratowych, jeżeli trzy razy potrzeba pobielać. Przeto poznawszy ścian powierzchnie, okaże się, ile potrzeba stóp kubicznych wapna; a tak wiedząc cenę iedney stopy kubiczney wapna, łatwo obrachować nakłady wszystkich stóp kubicznych tegoż wapna.

## §. 146.

**PIASEK.** **P**iasiek przymieszuya się do wapna, i używa się do posadzek. Do fkrzyni wapienney mieszczącey w sobie 24. stóp kubicznych wapna, po-

trzeba 32. stóp kubicznych piasku; a dlatego poznawszy, ilość wapna, wynajduie się ilość piasku. W dawaniu posadzki zachodzi różnica, gdyż materyały zdarne do posadzki nie są zawsze jednakowe. Dla czego do 60. stóp kwadratowych posadzki kamienney przymiešywa się 5. stóp kubicznych piasku: a zaś do 120. stóp kwadratowych posadzki ceglanej, 8. stóp kubicznych piasku: jeżeli posadzka jest kamienna, do tyluż stóp kwadratowych, 6. stóp kubicznych piasku wystarczą. Nakoniec do 96. stóp kwadratowych posadzki kamiennej, potrzeba półczwartey stopy kubicznej piasku. A stąd z powierzchni posadzki, i z materiału wiadomego, ilość się piasku okazuje, i nakład na niego.

## §. 147.

**ZIEMIA CZARNA TŁUSTA.** Ziemia czarna tłuſta do wyprowadzenia ſciań, albo murów ogrody opafuiących bywa zdarna. Sciany, albo ſą iednoſtayne, albo w kratę zrobione: a dlatego ilość ziemi czarney tłuſtey bywa różna. Gdyż od wynalezioney powierzchni ſciany zrobioney w kratę, odciagnąć potrzeba mieyſce te, które drzewo zaſtępuje, a

tak mieć potrzeba wzgląd na grubość, czyli gęstość. Przeto to trzeba zachować względem ścian w kratę zrobionych: 32. stóp ziemi czarney tłustey wystarczyć mogą na 84. stóp kwadratowych, mających grubości calów 6. albo na 72. stóp kwadratowych, jeżeli grubość jest na calów 7. albo na 63. stóp kwadratowych mających grubości calów 8. Gdy się kamienie z ziemią czarną tłustą mieszaia, mur albo jest kamienny, albo ceglany, dla czego na 100. stóp kubicznych muru kamiennego, wychodzi 32. stóp kubicznych ziemi czarney tłustey; na 1000. zaś cegieł, 52. stóp. W tynkowaniu iedna stopa kubiczna ziemi czarney tłustey, wystarczy na 48. stóp kwadratowych. Wynałazłszy przeto pełność, albo powierzchnią, [wynayduie się ilość ziemi czarney tłustey.

§. 148.

**GOZDZIE.** GOździe są różne, większe służą do przybijania łąt. Ponieważ tyle w dachu jest szufnic, ile krokiew; przeto trzeba liczbę krokiew rozmnożyć przez 4. gdyż do każdej szufnicy dachowej 4. goździe są potrzebne. Znowu są inſze goździe do łąt, których



rych się liczba tak wynayduie: szereg łat według długości krokiew mnoży się przez dwa, gdyż dwoma ćwiekami łata do krokwi, to jest: na tę i ową stronę dachu, przybiia się. Ta liczba, rozmnożona, znowu się mnoży przez liczbę wszystkich krokiew, a tak okazuje się liczba wszystkich goździ. W posadzce do przybiiania deszczki 16. stóp długiej, a szerokiej na stopę iedną i 4. cale, potrzeba 12. goździ, dlatego z liczby deszczek wiadoma jest liczba ćwieczków. Nakoniec w szabrowaniu, czyli narzucaniu gipsem, 6. ćwieczków trzeba na iedną stopę kwadratową, a przeto stopy kwadratowe rozmnożone przez 6. okazują liczbę ćwieczków. Ze zaś każdy gatunek ćwieczków przedaie się pod pewną liczbą, przeto potrzeba przez tęż liczbę wynalezioną ilość goździ dzielić, a iloraz rozmnożony przez cenę wiadomą okaże nakłady łożone.

## §. 149.

**DROT.** **S**Topa iedna kwadratowa powierchni mającey się tynkować, potrzebuie dwie stopy drótu, natenczas gdy też droty są od siebie odległe na calów 6. Grubość drótu, który się do

X

tego używają, ma być taka, ażeby 24. nici przy sobie położonych, cal Ryński czyniły. Takowego drótu stóp 222. waży funt, trzy zaś funty zamyka się w kołku drutu. Dla czego powierzchnia mająca się tynkować, powinna się mnożyć przez dwa, ażeby się okazała liczba stóp drutu. Podzieliwszy potym stopy drutu przez 222. wieloraz okaże, ile potrzeba funtów, które to funty znowu przez 3. dzielić potrzeba, ażeby liczba kołek drutu była wiadoma. Przetó liczba kołek drutu przez cenę wiadomą rozmnożona, okaże kosztułożyć się mające.

## §. 150.

**BLACHA ŻELAZNA.** Blacha żelazna zdalna bywa do dachów, albo do innych części budowli. Przedaie się w tablicach, takowych tablic 36. wystarczyć mogą na pokrycie 27. stóp kwadratowych, dla czego stóp kwadratowych liczba, oznacza liczbę tablic, którą to liczbę rozmnożyć potrzeba przez pewną cenę jednej tablicy, a tym sposobem okaza się nakłady. Pomienione tablice przedaia się w pakach, i znajduje się ich w pace 300. które to 300. waży 24.

funtów, w tym razie cena paki iuż bywa osobno zapewniona.

## §. 151.

**MIEDZ.** Miedź zdatna iest na dach i na rynny. Przedaie się w tablicach mających figurę równoległoboku, którego powierzchnia okrywa 29. stóp kwadratowych. Przeto wynalazłszy powierzchnią dachu, okazują się stopy kwadratowe tablicy miedzianej, które to stopy przez 29. podzielone, okażą liczbę tablic. Tablica miedziana waży 30. funtów, dlaczego cena łatwo się wynayduie. Za miedź, która się do rynien używa, razem iuż i zrobotą Rzemieślnikowi płaci się.

## §. 152.

**TRZCINA.** Trzcina do utrzymania sufitu iest nayzdatnieysza. Pękiem trzciny dartey 87. stóp kwadratowych wyścić można, dlaczego powierzchnia mająca się trzcina wyściełać, dzieli się przez 87. a wieloraz wypadnie, okazując liczbę pęków, a przeto i nakłady wiadome będą.



§. 153.

**SŁOMA.** Słoma przydatna jest do ścian z deszczek zrobionych, tudzież do pokrycia. Słoma mięsza się z ziemią czarną tłustą, przeto mieć trzeba wzgląd na grubość ścian. Wynayduie się potym pełność, gdyż 24. stóp kubiicznych wyciągaia pęk słomy ważącej 24. funtów. W dachach 3. stopy kwadratowe potrzebuią także pęku ważącego 24. funtów, przeto poznawszy pełność, albo powierzchnią, łatwo się wynayduie ilość słomy, a zatym i nakłady wiadome będą.

## ROZDZIAŁ IV.

## O USTANOWIENIU CENY NA MATERYAŁY, I NA ZAPŁATĘ.

§. 154.

**USTANOWIENIE CENY, I ZAPŁATY.** Ustalenie ceny i zapłaty, zamyka otaxowanie rzeczy do budowy należących, i zapłatę dzienną Rzemieślnikom i nawoźnikom. Budowca zatym pomnieć powinien na ten układ, czyli to ugodę generalną czyni, czyli za każdy dzień

ma zapłacić; Cenę stanowiąc nie należy do prywatnych, ale do Urzędu publicznego. Ustanowienie zaś ceny rozciąga się do materyałów, do obrabiania tych materyałów, do zapłaty względem wozby, i do płacy Rzemieślnikom; dla czego pomienione ustanowienie powinno być doskonałe, nietylko podług ustaw politycznych, ale też podług ustaw ekonomicznych i architektonicznych, należycie rozłożone.

## §. 155.

USTAWA CENY **M**Owiliśmy o gatunku materyałów, a teraz mówić będziemy o cenie onychże. Nie wszędzie zaiste jednakowa jest cena, z przyczyny obfitości lub niedostatku materyałów, gdyż nie każda ziemia wszystko wydaie. A dlatego ustawa powszechna ceny po wielu Prowincjach nawet pobliskich, nie zawsze zadobrze uchodzić może. Najużyteczniejsze są w tym mierze ustanowienia partykularne, które jednej Prowincyi albo Powiatu potrzebom zadosyć czynią. Ale ponieważ przychodzi nie jednemu na myśl, jakim to sposobem być może, wnet się na to odpowia: że wtenczas dopiero ustawa

jakowa będzie rzeczą użyteczną, gdy względem niej doskonała będzie w stanowiących wiadomość, czyli nauka. Gdyż potrzebom każdego Powiatu pożytecznie zadość się uczynić nie może, zaniedbawszy nauki rzeczy naturalnych, tudzież ekonomii; nie trzeba także zapominać o pomocach sztuk, i o spławie rzek. Ale to wszystko opuściwszy, wracam się do Budowcy, który powinien umówioną cenę na swoy obrócić pożytek. A przeto potrzeba nayprzod, ażeby za powodem ustanowioney ceny, pomieniony Budowca zrobił sobie Taryffę, któraby rozmiarom y cenie rzeczy tych przynajmniej odpowiadała, które już stałe są, i iakoby niezawodne. Tak bowiem poznawszy liczbę poprzedzających rzeczy bez trudności, kosztu mające się na tołożyć, obrachunie. Oto wzór Taryffy, na której bokach  $x, y, z$ , cenę rzeczy w monecie zwyczajney wyrazić należy:

DRZEWO TWARDE.			
	$x$ .	$y$ .	$z$ .
Gatunku 1go.) - - - -			
— 2go. } Stopa - - - -			
— 3go. } - - - -			



## DRZEWO MIĘKKIE.

	x	y.	z
Garunku 1go	-	-	-
— 2go	-	-	-
— 3go	-	-	-

## TARCICE.

Z drzewa twardego ga-	}	stopa
tunku gęstego -		
miernego		
Z drzewa miękkiego ga-	}	stopa
tunku gęstszego -		
miernego		
Łaty	-	-

## KAMIENIE.

Kamienia ciosanego stopa	-	-	-
Orclów miara sześciomiarowa	-	-	-
Cegiel 1000.	-	-	-
Tafel ceglanych 1000.	-	-	-
Tafla posadzkowa	-	-	-
Dachówek 1000.	-	-	-
Gąsiorów 100.	-	-	-

## WAPIENNIA.

Łaszt, lub korzec wapna gaszo-	-	-	-
nego	-	-	-
— niegaszonego	-	-	-
Miara gipsu	-	-	-
Pura piasku	-	-	-
Pura ziemi czarnej tłustej	-	-	-

## POMNIEYSZE WYDATKI.

	x.	y.	z.
Goździ do lat 6o. - -			
— do balów 6o. - -			
— do tarcic 10o. - -			
— do gąsiorów 6o. - -			
Za kołko drotu - -			
Blachy żelazney paka - -			
Blachy miedzianey - -			
Ołowiu funt - -			
Snop trzciny - -			
Snop słomy - -			

## §. 156.

FURY I WOZBA. **D**O fur, jeżeli nie są czynszowe, używa się koni własnych, albo najętych. Co się w powszechności o cenie mówiło, to tu właśnie ma miejsce: różnica iednak zachodzi względem różności materyałów. Na wielu miejscach za różnością ciężaru, różna następuje cena, ma się także wzgląd na odległość miejsca, która bywa różna; mieć także potrzeba wzgląd na siano i owies. Dlatego, ażeby podług ustawy cena fur była pewna, wszystko trzeba rozstrząsać, co tylko sprawić może trudność; przeto nie trzeba zapomi-

nać o drogach, które się dla niepogody psują. A tak, jeżeli ustanowiona jest cena, tedy wszystko się porządkiem wpisuje, ażeby się potym w rejestr wciągnęło. Jeżeli zaś ustanowionej ceny nie ma, wypada, iż się osobny kontrakt czyni i względem fur. Na ten koniec następująca tabliczka będzie przydatna.

## FURY.

	x.	y.	z
Za stopę drzewa twardego -			
Za stopę drzewa miękkiego -			
Za tarcie z drzewa twardego 100.			
Za tarcie z drzewa miękkiego 100. -			
Za gontów kopę -			
Za łat kopę -			
Za stopę kubiczną kamienia ciosanego, albo za 100. stop kubicznych -			
Za orclów miarę sześciomiarową, albo za pręt -			
Za cegiel, dachówek, posadzki ceglanej 1000. sztuk -			
Za sztuk 100. posadzki kamiennych -			
Za miarę pewną wapna -			
Za miarę gipsu -			
Za pewną ilość piasku, albo ziemi czarnej tłustej -			
Za sto blach żelaznych, miedzianych, ołowianych -			
Za snop słomy, albo trzciny -			
Za wody ceber -			



PLACA RZEMIESLNIKOM  
I ROBOTNIKOM.

Placa rzemieślnikom i robotnikom ściera się do czasu, przez który pracują. W niektórych Prowincjach rok dzieli się na trzy części, to jest: na dni dłuższe, mierne, i naykrótsze. Połpolicie się uważa pora letnia i zimowa, tak dalece, że podczas dni dłuższych płaca się powiększa, a zmniejsza się potym dni zimowych. Wiadomo byź powinno, kiedy się zaczyna zima, lub lato, gdyż podług tych części roku płaca się uważa. Ponieważ mieszczanie większe mają potrzeby, łatwo się i ztąd różnica płacy okazuje, dlaczego mniej się płaci rzemieślnikom na wsi mieszkającym. Potrzeba także mieć względy na podatki, gdyż podług tych podatków umierna byź powinna płaca. Nie trzeba także zapominać o zręczności rzemieślników, gdyż więcej pracującemu, więcej się daie. Przeto, gdy Mayster całą zawiaduje fabryką, różni się od podmaystrzego, ten zaś od inszych towarzyszy, a nakoniec ci towarzysze od robotników. A dlatego takowyż porządek zachowuje się względem płacy. Można się także umowie z rzemieślnikami

względem płacy codziennej; ażeby zaś to nastąpiło; potrzeba jest wiadomość Architektury cywilnej; potem potrzeba poznać całą okolicę Kraju; i wszystkie jego rzemiosła, ażeby każde w szczególności dzieło sztuki Architektonickiej dobrze było otaxowane. Tymczasem, co fundatorowi w tym razie czynić należy, porządkiem opiszę.

## §. 158.

**CIESLA.** **Z**Aczniemy od Cieśli, który drzewa obrobione przygotowuje. Dlaczego podług zwyczaju zapłata na dzień ieden jest ustanowiona; a przeto Maystrowi w Niemczech płaci się groszy srebrnych 12. podczas lata, a podczas zimy 11. Podmaystrowi, podczas lata groszy srebrnych 10. a w zimie groszy 9. Pomocnikowi podczas dni dłuższych 9. a podczas krótszych 8. Nakoniec, robotnikowi 6. groszy w czasie lata, a 5. w czasie zimy. Uczyniwszy ugodę z Maystrem, płaca dzienna wypada, gdyż wtenczas płaci się od stóp drzewa. Oprócz tego, do Maystra należeć będzie, ażeby ludzie roboty nie mitrężyli. Dla uniknienia zdrady, czyni się rozmiar drzewa; pomienione roz-

miary okazuje abrys całej fabryki. Obrobione drzewa kładą się na placu, ażeby mogły być mierzone, czyli zgadzają się z kontraktem: to bowiem wszystko należy do ugody. Za schody do piwnic osobno się płaci.

W Warszawie taxa roboty Ciesielskiej w Roku 1767. z władzy Urzędu Marszałkowskiego ustanowiona, tak opiewa.

<i>Taxa roboty Ciesielskiej.</i>		
	Zł.	Gr.
1. Mistrzowi Ciesielskiemu podobnie jak Mularskiemu, Architekt, albo Dozorca Fabryki, sumienną umowę zapłatę.		
2. Podmistrzowi od S. Woyciecha do S. Michała - - - - -	2.	3.
Od S. Michała do S. Woyciecha na dzień - - - - -	2.	2.
3. Ciesli najlepszemu od S. Woyciecha do S. Michała - - - - -	2.	
Od S. Michała do S. Woyciecha - - - - -	1.	3.
4. Ciesli dobremu od S. Woyciecha do S. Michała - - - - -	1.	2.
Od S. Michała do S. Woyciecha - - - - -	1.	
5. Ciesli poczynającemu od S. Woyciecha do S. Michała - - - - -	1.	1.
Od S. Michała do S. Woyciecha - - - - -	1.	



## §. 159.

**MULARZ.** Tenże sam względ mieć potrzeba na Mularza względem płacy i czasu, który i na Ciesłę. Uczyniwszy ugodę z Maystrem względem liczby stóp kubicznych, albo kwadratowych, wypłaca się onemuż umowiona nadgroda. Zachodzi iednak różnica w materyałach, gdyż od stopy kubiczney muru ceglanego więcey się płaci, na przykład 2. graycary, a mniej od Muru kamiennego, na przykład  $1\frac{1}{2}$ . licząc w tó razem i robotnika. A ponieważ nad kątami okien dłużey się nieco bawią mularze: pominąwszy otwory, mur się uważa, iak gdyby był cały, tenże sam względ mieć potrzeba na drzwi. W robieniu posadzek, kominów, dymników, i przewietrzników liczba się cegieł uważa, ustanowiwszy około 9. graycarów od cegieł 100. W sklepieniach także 5. graycarów od 100. cegieł płaci się. Tynkowanie na stopy kwadratowe liczy się.

W Warszawie wyżej rzeczona taxa roboty Mularskiej w Roku 1767. z władzy Urzędu Marszałkowskiego ułożona, tak nakazuje.

*Taxa roboty Mularskiej.*

	Zł.	Gr.
	sz.	mi.
1. Maystrowi Mularzowi starszemu umowi i wyznaczy zapłatę Architekt, lub fabrykę zawiadujący, a ta ma być sumien- na, z ostrzeżeniem, aby May- ster iedney podiąwszy się robo- ty, inney przed się nie brał, chyba za wiadomością tego, z którym pierwey uczynił kon- trakt.		
2. Podmaystrowi od S. Woycie- cha do S. Michała na dzień po Od S. Michała do S. Woyc: -	2. 2.	3. 2.
Na małych zaś Fabrykach, które się bez Podmaystra obeydą, ie- żeli inne mieć będzie Fabryki, dozor pierwszy starszemu Mu- larzowi zdać, i zapłatę jego za- stąpić powinien.		
3. Mularzowi najlepszemu od S. Woyciecha do S. Michała -	2.	
Od S. Michała do S. Woyc: -	1.	3.
4. Mularzowi średniemu od S. Woyciecha do S. Michała -	1.	3.
Od S. Michała do S. Woyc: -	1.	2.
5. Mularzowi pośledniemu od S. Woyciecha do S. Michała -	1.	2.
Od S. Michała do S. Woyc: -	1.	1.
6. Mularzowi poczynającemu od S. Woyciecha do S. Michała -	1.	1.
Od S. Michała do S. Woyc: -	1.	

	Zł.	Gr sre:	Gr mi:
POMOCNICY.			
Gracownikowi od S. Woyciecha do S. Michała na dzień - -	1.	1.	
Od S. Michała do S. Woyc: -	1.		
Pomocnikowi zdolnemu do Mu- larki - - - -	1.		
Pomocnikowi niezdolnemu, ko- biecie, lub chłopcu w lat 15. na dzień po groszy miedzianych	-	-	24.

## §. 160.

STOLARZ. **S**tolarska robota bardzo jest po-  
trzebna do budowli, ale po-  
niemaz różny bywa tak materyał, iako  
też i przemyśł sztuki, płaca nie może  
bydź iednaka, gdyż się cena odmienia.  
Starac się potrzeba tylko, ażeby wszyst-  
ko było podług miary; rozmiar ten brać  
należy z abrysu. Dlatego wprzody się  
robi wzór, który ieżeli będzie dobry,  
wszystko się podług niego czyni; dla-  
czego każdego z osobna cena zebrana okaże  
summę nakładów. Schody powinny bydź  
podług rozmiaru doskonałego, za które  
rozmiary płaci się w szczegulności. Nie  
trzeba także omiać tafel, gdyż w po-



mienionych taflach za każdą stopę kwadratową płaci się: mając także wzgląd na materiały.

## §. 161.

**SZKLARZ.** CO się tycze szkła, uważać w nim potrzeba naprzód gatunek, a potem wielkość; stąd bowiem różna wypada cena. Liczba szyb okazuje cenę, a w tablicach uważają się stopy kwadratowe. Ołów do okien powinien być szeroki, i dobrego gatunku; pręty także żelazne do ołowiu powinny być mocno przybite, ażeby pęd wiatrów wytrzymały. Okna w drewno oprawne i kitowane, kontraktują się od tafl z kitem.

## §. 162.

**GIPSARZ.** JAKO gipsarza praca nie zawsze jest iednakowa, tak też i płata różna bywa. Gdyż w tynkowaniu uważać należy długość, ponieważ się płaci za liczbę stop. Gdy zaś przydaie się ozdoba, cena się powiększa, która bywa proporcjonalną do sztuki, i do liczby części, które się tynkują. W pułapach zaś na stopy się kwadratowe obrachunek czyni.

## §. 163.

## §. 163.

TRACZ. **N**aprzód potrzeba, ażeby pilny ob rachunek był uczyniony względem tego, czego Tracz do budowli potrzebate. Uczyniwszy zaś ugodę względem cenw za każdą w szczególności częśćkę, okazuje się summa nakładów.

W Warszawie taxa roboty Trackiey w Roku 1767. z władzy Urzędu Marszałkowskiego ustanowionej, iest takowa

*Taxa roboty Trackiey.*

	Zł.	Gr.
Od tarcia raty iedney mającey w sobie sążni 100: czyli łokci 300. -	26.	
Od rznięcia tarcic sosnowych raty iedney - - - - -	28.	
Od rznięcia balów sosnowych raty iedney - - - - -	30.	
Od rznięcia drzewa sosnowego na pół, lub na krzyż iednym sznurem raty iedney - - - - -	34.	
Od rznięcia Dębiny raty iedney tu w Warszawie - - - - -	50.	

## §. 164.

**KOWAL.** **P**Racy Kowalowej iako i Slusarskiej dwojaki jest gatunek: ieden, który zamyka sztukaterye, a drugi prostą robotę. Co się tycze sztukateryi, tych potrzebny jest model, ażeby otrzymał pochwałę lub nagane: a dopiero wtenczas za sztukę płać się daie. Co się zaś po prostu robi, to płać odbiera proporcjonalną swemu ciężarowi, gdyż za każdy funt cena się wyznacza.

## §. 165.

**GANCARZ.** **G**Ancarska robota potrzebna jest do wystawienia pieców kaflowych: dlaczego liczbę kaflów wiedzieć należy, ażeby się przez nią cena pieca oznaczyła. Jeżeli się iaka do pieców daie ozdoba, trzeba osobno za nią zapłacić: gdyż względ mieć należy na ozdobę przydaną.

## §. 166.

**GONTARZ.** **P**łaca gontarza różna bywa po dług różności materyału, którym się dach pobija. Jeżeli dach pobija się gontami drewnianemi, albo ko-



mą, lub się też trzciną okrywa, mieć potrzeba wzgląd na stopy kwadratowe. Dachówkami zaś pobijając, płaci się od 100. dachówek.

## §. 167.

**GRABARZ.** **U** Grabarzów miara pospolita jest pręt, czyli sążen od łokci 6. czworograniastych, i płacił się po groszy 10. dzilia Grabarze chcą od sążnia groszy 15. sążen nawet uszczuplając.

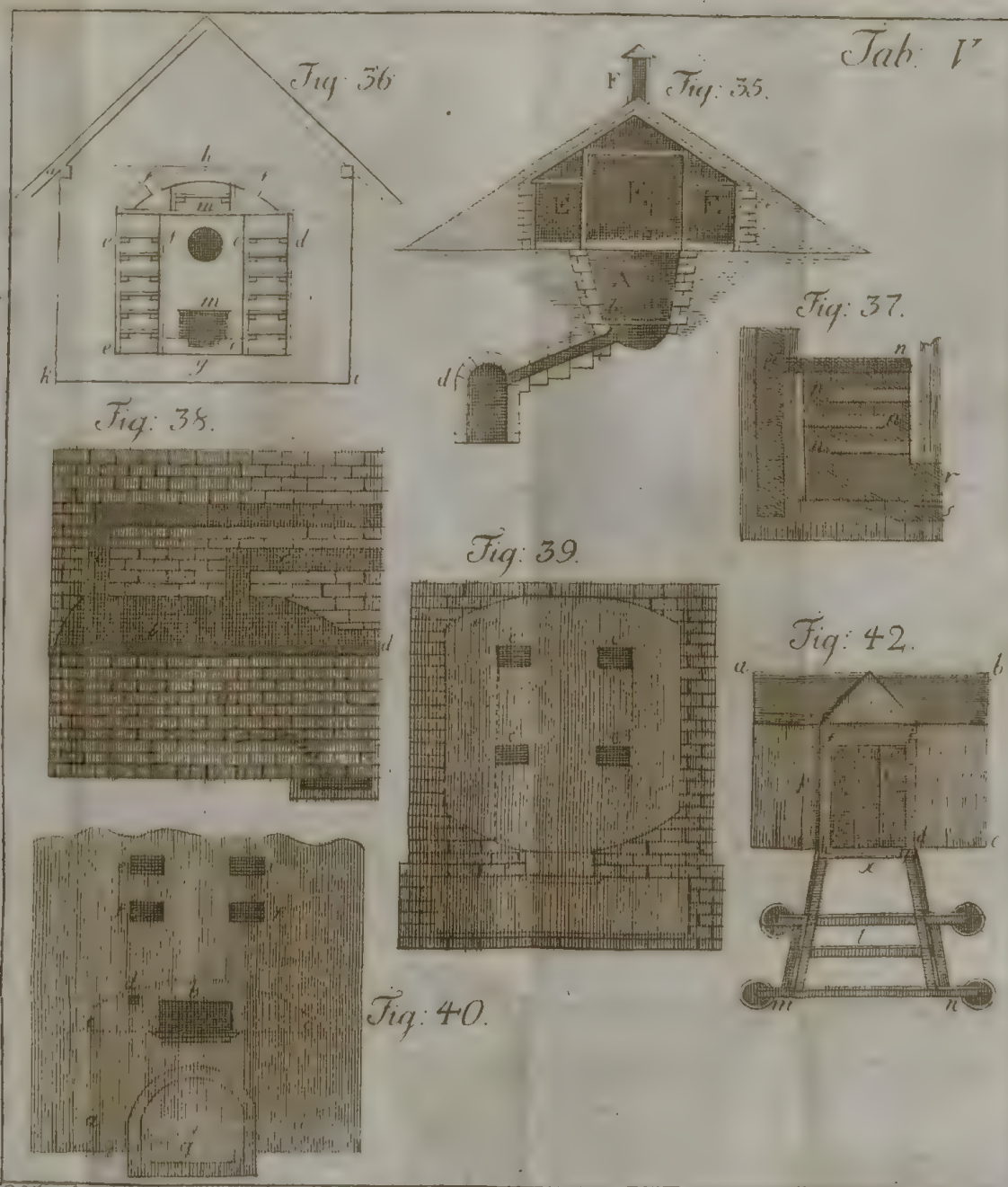
## §. 168.

**FUNDAMENT.** **Z** Iemnia mająca się kopać na fundament, jeżeli się dzieńna nie wyznacza płaca, w stopach się kubicznych rachuje, ustanowiwszy cenę iedney stopy kubicznej. Lecz potrzeba mieć wzgląd na samą ziemię: gdyż twarższa nieco ziemia, najmocniejszego nawet Człowieka nadwątla siły. A przeto podług różney twardości ziemi, różna bywa płaca.

K O N I E C.

## BUDOWNICTWA OMYŁKI.

- fol. 18. drżenia *czytaj* rdzenia  
fol. 32. dsszczów *czytaj* deszczów  
fol. 41. rozprawy, wilgoć *czytaj* rozprawy wilgoć,  
fol. 71. nad lepil *czytaj* nadlepił.  
fol. 71. Rozkaię się *czytaj* rozkaię się  
fol. 82. nizach *czytaj* niszach  
fol. 84. pod węglem, alboli stu pięciu stopni *czytaj*  
pod węglem 100. alboli stu pięciu stopni  
fol. 86. listewki *czytaj* lisztewki  
fol. 92. w bryły *czytaj* w bryty  
fol. 99. i onę *czytaj* i oneż  
fol. 105. posypniać *czytaj* posypnia  
fol. 216. wieysiego *czytaj* wieyskiego  
fol. 243. krzew *czytaj* krew  
fol. 340. wyciągaia pęk *czytaj* wyciągaia pęku.







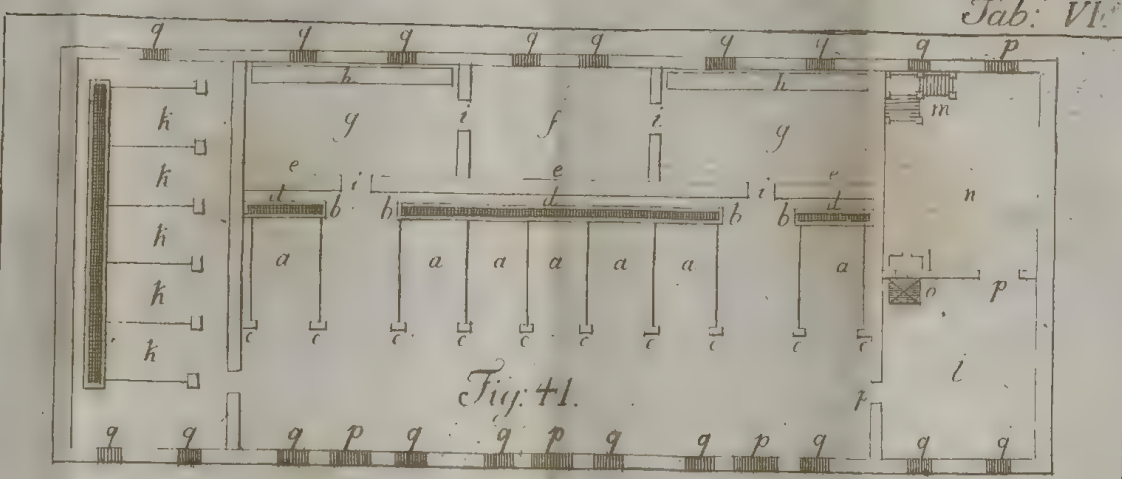


Fig: 41.

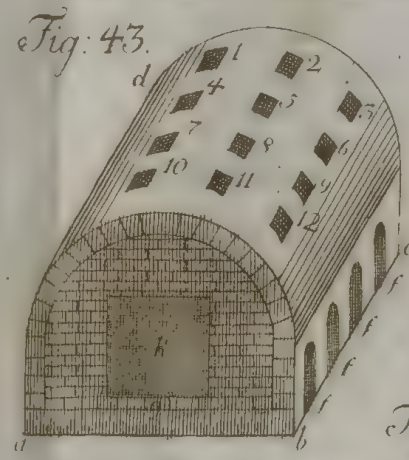


Fig: 43.

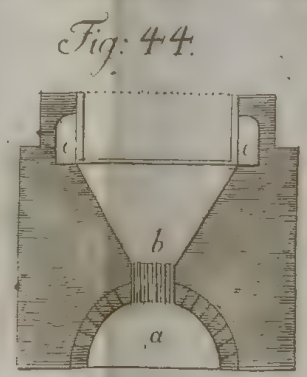


Fig: 44.

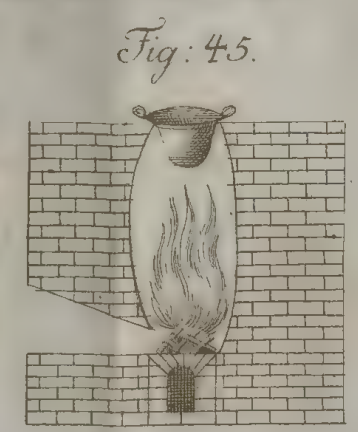


Fig: 45.

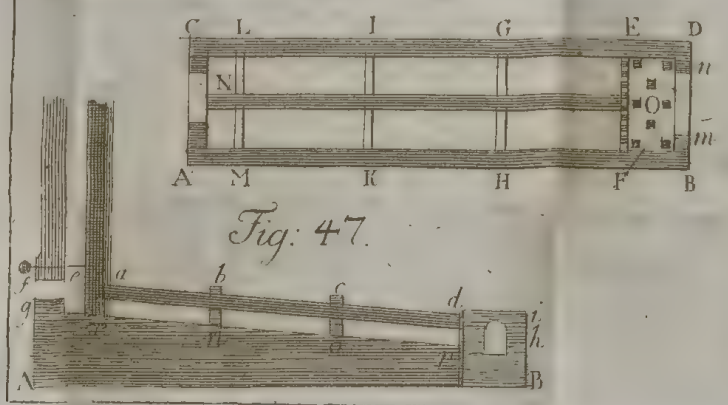


Fig: 47.

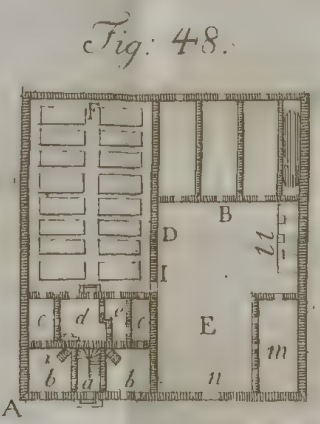


Fig: 48.



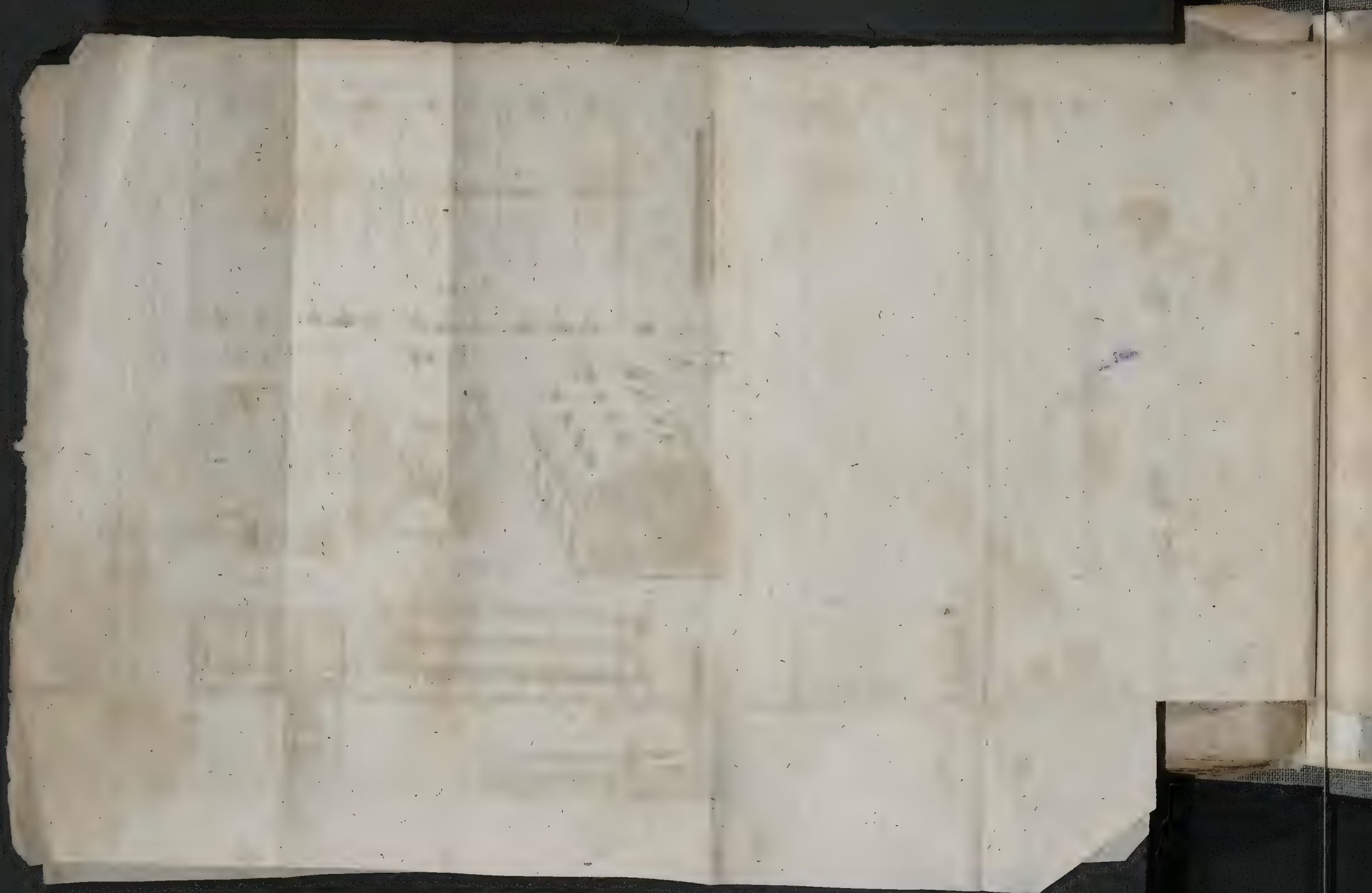
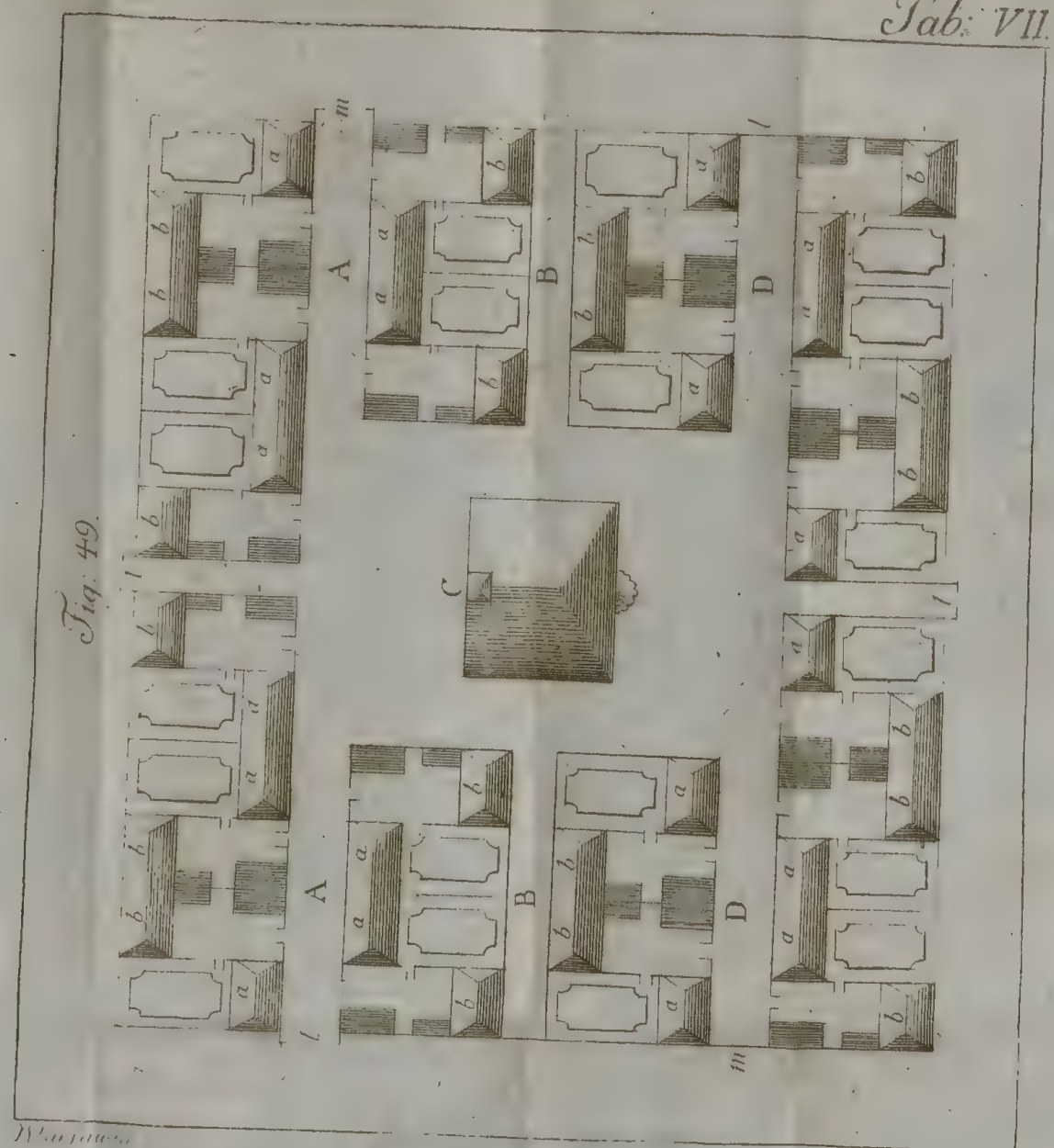




Fig. 49.



W. J. J. J.

C. C. Klopsch. Sculp

Table with 4 columns and 10 rows of handwritten text, likely a ledger or account book.

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40

Small purple rectangular stamp or mark.









Fig: 1.



Fig: 2.

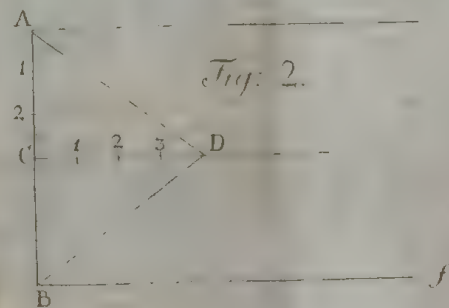


Fig: 3.

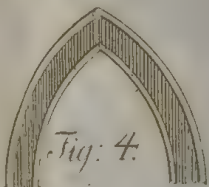
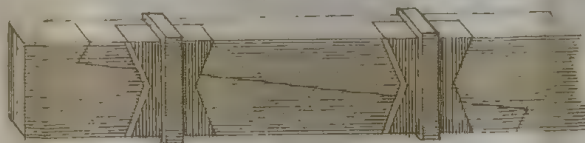


Fig: 4.

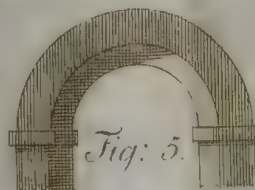


Fig: 5.

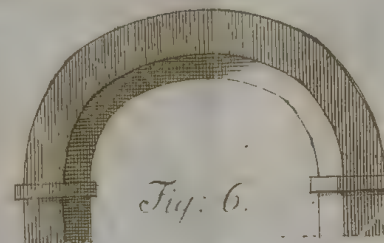


Fig: 6.

Fig: 9.

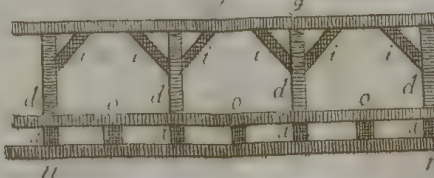


Fig: 7.

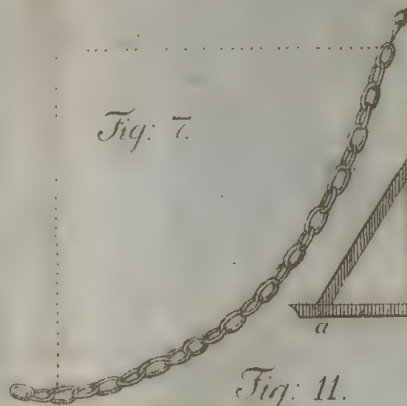


Fig: 8.

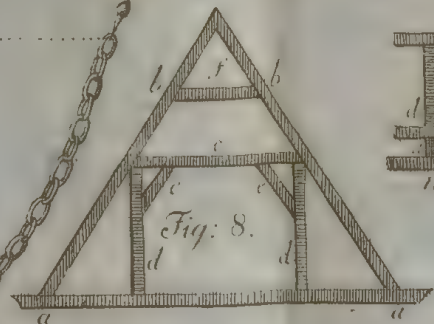


Fig: 11.

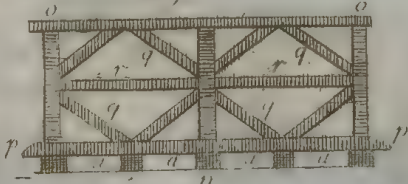
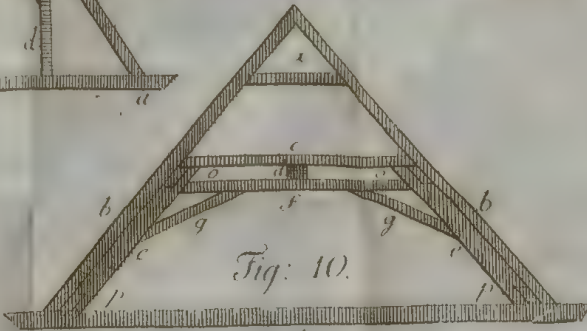


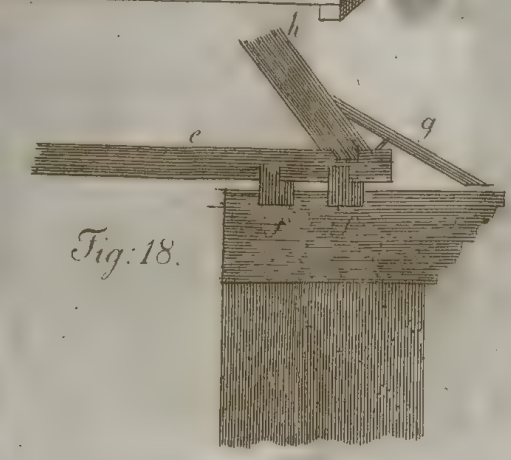
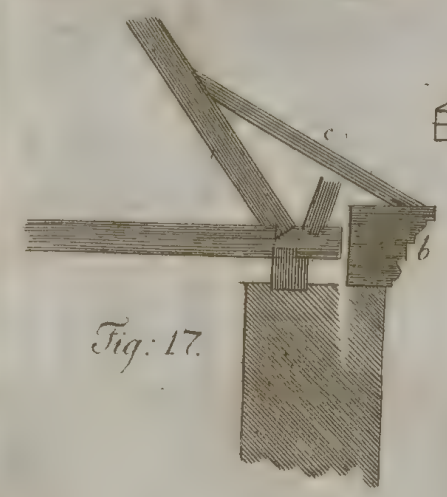
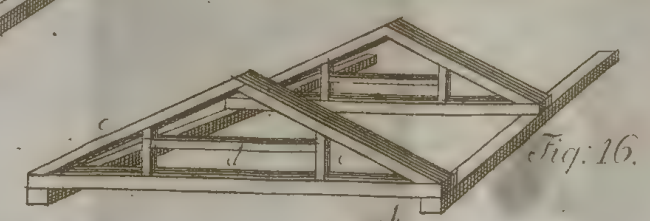
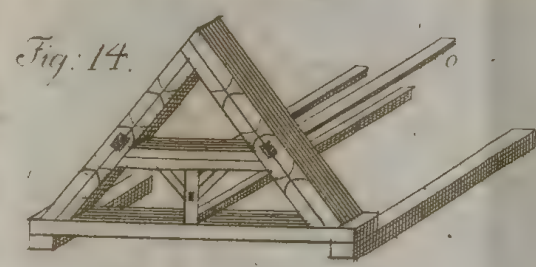
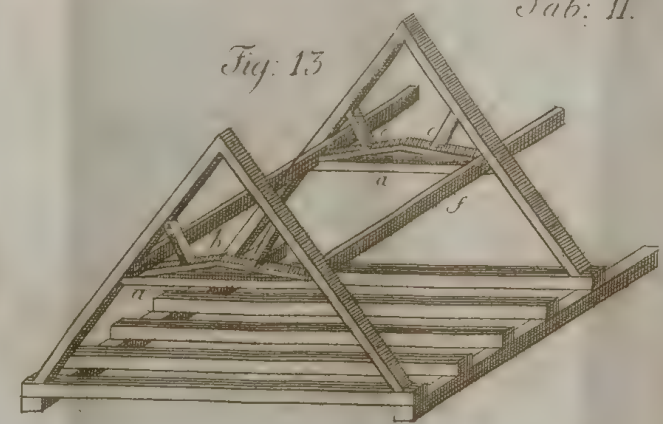
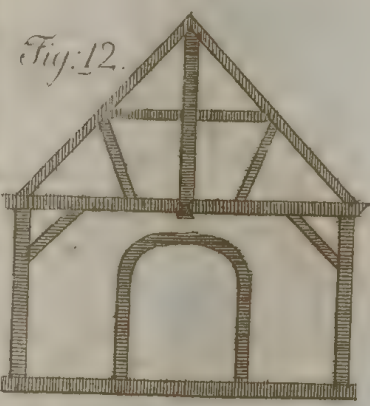
Fig: 10.





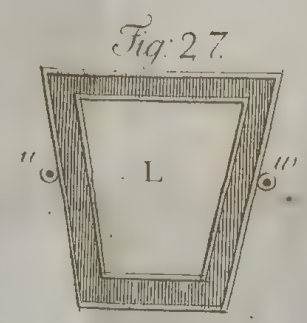
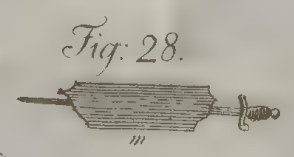
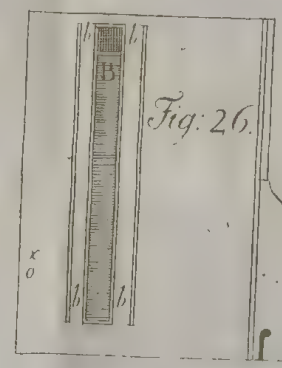
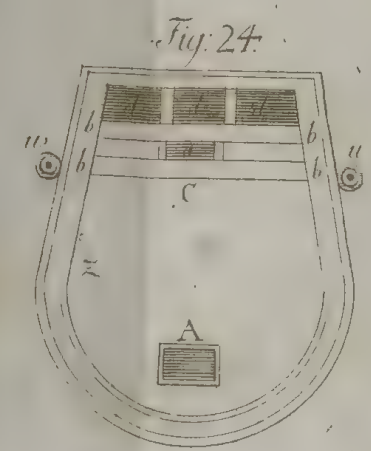
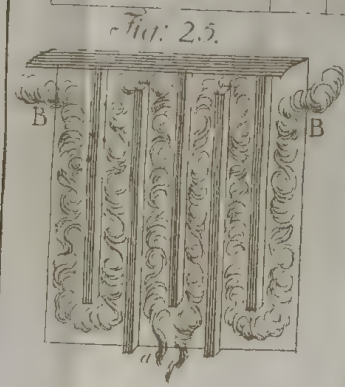
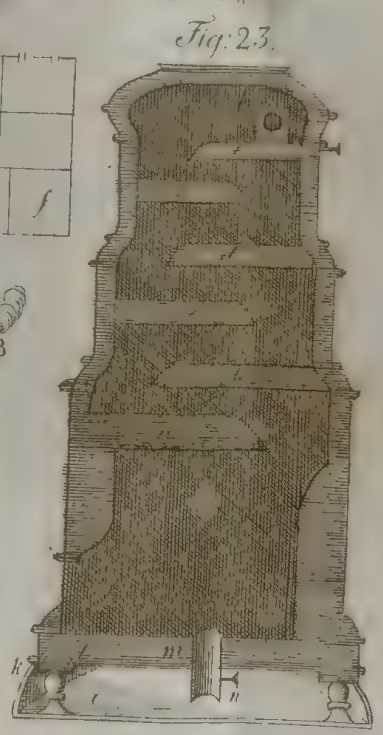
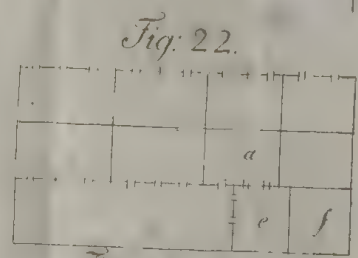
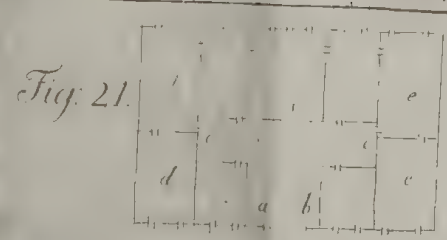
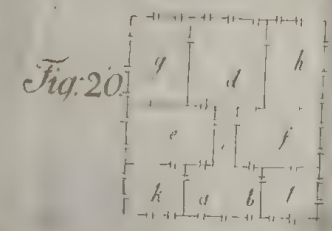
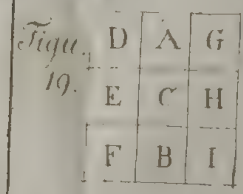








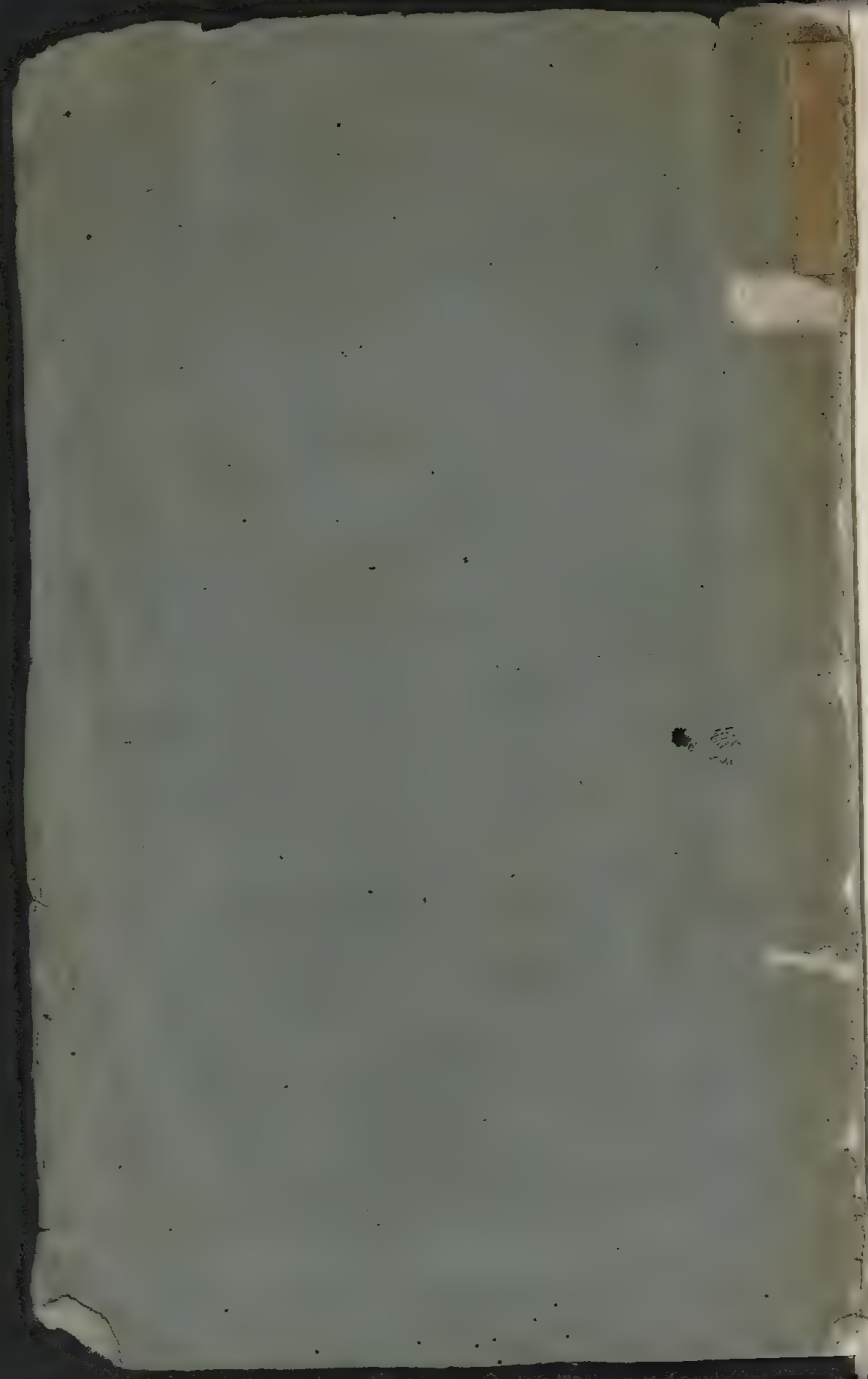




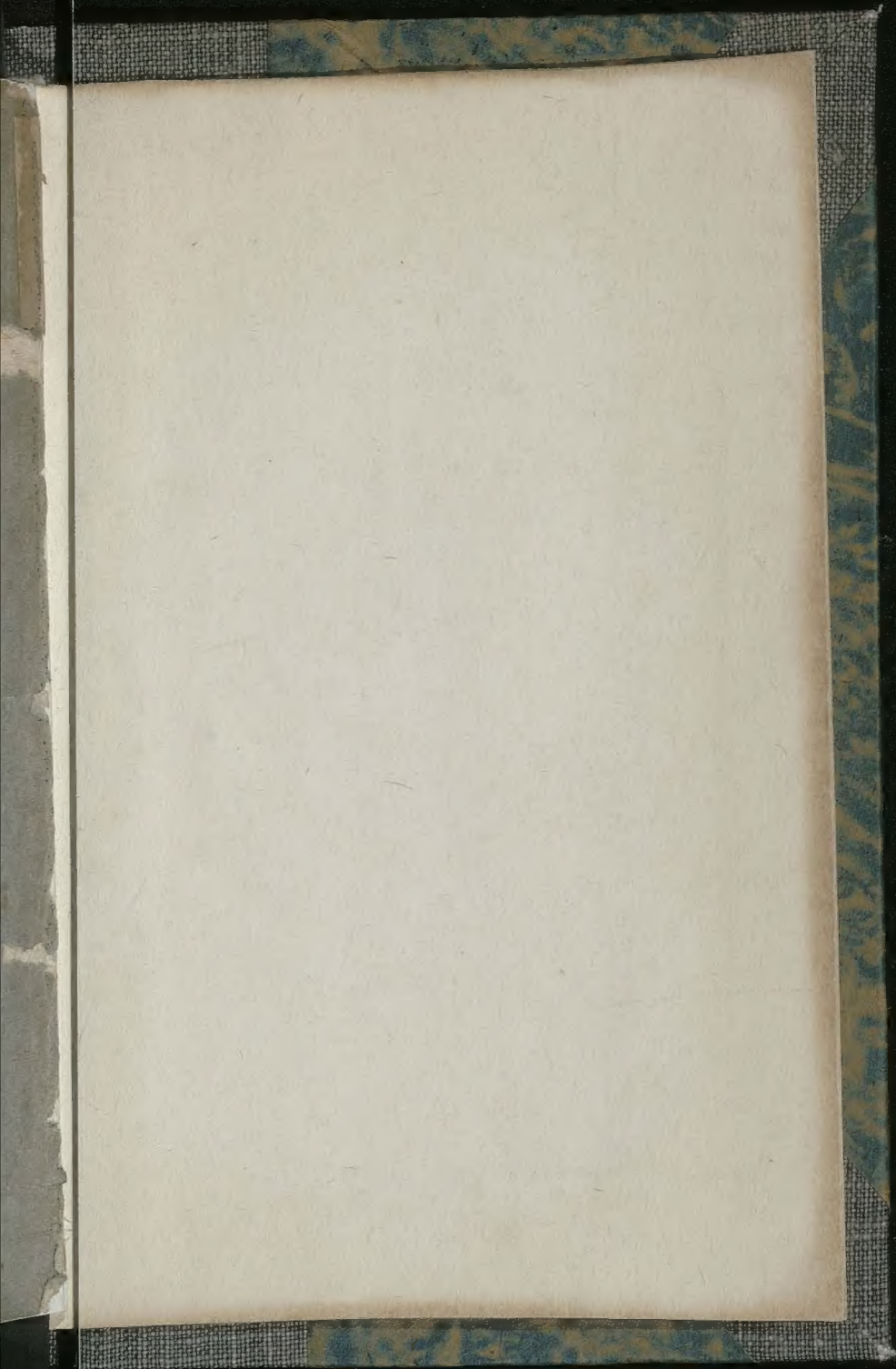


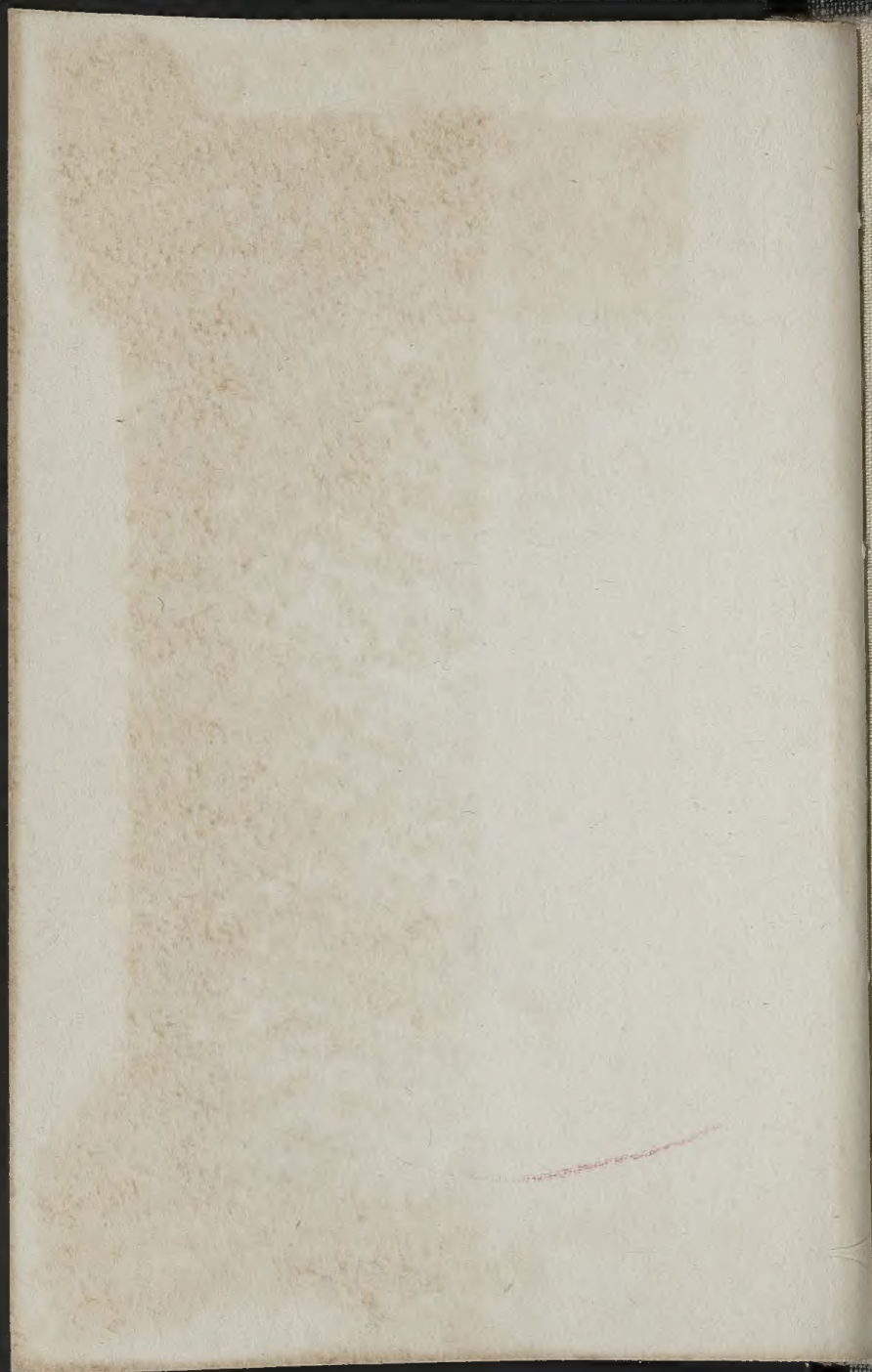














Biblioteka Jagiellońska



stdr0023025



